



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
**ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ**  
11158 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 104 906  
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668

## **ИЗВЕШТАЈ О РАДУ ЗА 2024. ГОДИНУ**

## Садржај

1 УВОД .....	4
1.2 Организациона структура и ресурси .....	5
2 РАЗВОЈ МЕТРОЛОШКОГ СИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ .....	8
2.1 РАЗВОЈНЕ АКТИВНОСТИ И РЕАЛИЗАЦИЈА СИ ЈЕДИНИЦА .....	8
2.1.1 Развојни пројекти ДМДМ .....	8
2.1.2 Међународни развојни пројекти.....	8
2.1.3 Остали пројекти .....	11
2.1.4 Унапређење постојећих и реализација нових еталона Републике Србије (националних еталона) и метода еталонирања .....	11
2.2 АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ПРЕГОВОРА О ПРИСТУПАЊУ ЕУ .....	12
2.2.1 Преговарачка група 14: Транспорт.....	12
2.3 УЧЕШЋЕ У СИРМ МРА АРАНЖМАНУ .....	12
2.3.2 Учешће у кључним, допунским, билатералним и другим поређењима .....	13
2.4 ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СЛЕДИВОСТИ НАЦИОНАЛНИХ ЕТАЛОНА ДО МЕЂУНАРОДНИХ ЕТАЛОНА 14	
2.4.1 Еталонирање (екстерно у другим НМИ и интерно у ДМДМ) .....	14
2.4.2. Други начини обезбеђења следивости .....	15
2.5 УСЛУГЕ КОРИСНИЦИМА.....	17
2.5.1 Еталонирања и обезбеђење следивости за мерила и референтне материјале .....	17
2.5.2 Међулабораторијска поређења и испитивања оспособљености .....	18
2.5.3 Одобрење типа мерила и оцењивање усаглашености .....	19
2.5.4 Овлашћивање привредних субјеката и других правних лица за послове оверавања мерила .....	21
2.5.5 Оверавање мерила.....	21
2.5.6. Ванредни преглед мерила у употреби .....	22
2.5.7. Метролошка експертиза.....	23
2.6 МЕТРОЛОШКИ НАДЗОР, НАДЗОР НАД СТРУЧНИМ РАДОМ ОВЛАШЋЕНИХ ТЕЛА И ПРЕТХОДНО УПАКОВАНИМ ПРОИЗВОДИМА .....	23
2.6.1 Надзор над мерилима која су стављена на тржиште и над мерилима у употреби у законској метрологији .....	23
2.6.2 Испитивање и надзор над предходно упакованим производима .....	24
2.6.3 Надзор над стручним радом овлашћених тела за оверавање мерила .....	24
2.6.4 Сарадња са надлежним инспекцијским и другим органима у области метролошког надзора.....	24
3 РАЗВОЈ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	25
3.1 Контрола предмета од драгоцених метала и квантитативне анализе .....	25
3.2 Међулабораторијска поређења у областидрагоцених метала.....	25
3.3 Утврђивање испуњености услова за доделу знака произвођача и знака увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала .....	26
3.4 Надзор над предметима од драгоцених метала који су стављени на тржиште .....	26
3.5 Регистар откупљивача предмета од драгоцених метала.....	26
4 ПРЕКРШАЈНЕ И КРИВИЧНЕ ПРИЈАВЕ КАО РЕЗУЛТАТ МЕТРОЛОШКОГ НАДЗОРА И НАДЗОРА НАД ПРЕДМЕТИМА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА .....	27
5 МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ .....	27
5.1 ВІРМ.....	27
5.2 ОІМЛ .....	27
5.3 EURAMET .....	27
5.3.1 ЕРМ .....	28
5.4 WELMЕС .....	28
5.5 IAAO.....	28
5.6 EURASHEM – Међународно удружење лабораторија за аналитичку хемију .....	28
6 САРАДЊА .....	29
7 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА, СЕРТИФИКАЦИЈА И АКРЕДИТАЦИЈА .....	30
8 УНАПРЕЂЕЊЕ КАДРОВСКИХ РЕСУРСА, ОБУКЕ, СТРУЧНА УСАВРШАВАЊА, УЧЕШЋЕ НА СТРУЧНИМ СКУПОВИМА.....	30
8.1. Екстерне обуке .....	31
8.2. Интерне обуке .....	33
8.3 Учешће на скуповима и конгресима и објављени радови.....	34
9 ПРАВНИ И ОПШТИ ПОСЛОВИ.....	38
9.1 Транспонованье европских прописа и директива које се односе на метрологију.....	38
9.2 Припрема подзаконских аката на основу Закона о метрологији и Закона о контроли предмета од	

драгоценних метала .....	38
9.3 Интерни акти .....	39
9.4 Сарадња са правосудним и другим органима.....	39
9.5 Кадровски послови .....	40
9.6 Управни поступак .....	41
10 ОДРЖАВАЊЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНОГ СИСТЕМА, ИЗДАВАШТВО, ЈАВНОСТ РАДА, ПРОМОЦИЈА МЕТРОЛОГИЈЕ.....	41
10.1 Одржавање информационо-комуникационог система .....	41
10.2 Комуникација и јавност рада.....	41
11 ФИНАНСИЈСКИ ПОСЛОВИ И СТРУЧНО-ОПЕРАТИВНИ ПОСЛОВИ .....	42
12 Финансијски послови .....	42
12.1 Обезбеђена и утрошена средства .....	44
12.2 Приход који је ДМДМ остварила обављањем редовне делатности .....	47
12.2 Јавне набавке .....	47
12.3 Имовинско правни послови .....	47
12.4 Безбедност и заштитита на раду.....	48

## 1 УВОД

### 1.1 Кључне надлежности и активности, мисија и циљеви Дирекције за мере и драгоцене метале

Послове метрологије у Републици Србији, у складу са Законом о метрологији („Службени гласник РС”, 15/16) обављају Министарство привреде, као надлежно министарство за послове метрологије, Дирекција за мере и драгоцене метале (у даљем тексту: ДМДМ), као орган управе надлежан за послове метрологије и уједно национална метролошка институција, привредни субјекти и друга правна лица која су овлашћена за обављање послова оверавања или оцењивања усаглашености мерила и именовани носиоци националних еталона. ДМДМ је образована Законом о министарствима („Службени гласник РС”, 128/2020, 116/2022 и 92/2023 - др. закон) као орган управе у саставу Министарства привреде.

Према члану 4. став 3. Закона о министарствима ДМДМ обавља стручне послове и послове државне управе који се односе на: контролу мера и драгоцених метала; законске мерне јединице; еталоне; мерила; као и друге послове који су одређени законом којим се уређује метрологија и другим законима.

Надлежности ДМДМ дефинисане су Законом о метрологији и Законом о драгоценим металима („Службени гласник РС”, 47/21) и у складу са тим ДМДМ обавља следеће послове:

- стара се о систему законских мерних јединица у Републици Србији;
- развија, остварује, проглашава, чува, одржава, усавршава еталоне Републике Србије;
- усклађује и надзире рад именованих носилаца националних еталона;
- обезбеђује метролошку следивост;
- истраживање и развој у области метрологије;
- спроводи испитивање претходно упакованих производа, ради провере испуњености метролошких захтева;
- представља Републику Србију у Међународним и регионалним метролошким организацијама, обезбеђује извршавање обавеза које произлазе из чланства у тим организацијама и успоставља сарадњу у области метрологије;
- врши метролошки надзор;
- овлашћивања привредних субјеката и других правних лица за обављање послова оверавања мерила;
- надзире рад овлашћених тела;
- оцењивања усаглашености мерила;
- одлучује у управним поступцима из области метрологије;
- обавља послове метролошке експертизе;
- припрема стратегију и прописе из области метрологије;
- води регистар мерила која подлежу законској контроли и друге прописане евиденције;
- обезбеђује метролошке информације и издаје службено гласило;
- дистрибуције времена;
- пружа стручну помоћ и врши обуке за обављање послова у области метрологије;
- бави се издавачком делатношћу;
- обавља и друге послове из области метрологије у складу са законом;

- одређује решењем знак произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала;
- води евиденцију знакова произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала;
- врши испитивање и жигосање предмета од драгоцених метала;
- врши испитивање драгоцених метала и њихових легура;
- врши надзор у области контроле предмета од драгоцених метала;
- сарађује са другим надлежним инспекцијским органима и пружа стручну помоћ из области контроле предмета од драгоцених метала;
- припрема стручне основе за израду нацрта прописа из области контроле предмета од драгоцених метала;
- одлучује у управним поступцима из области контроле предмета од драгоцених метала;
- представља Републику Србију у међународним и регионалним организацијама и успоставља сарадњу у области контроле предмета од драгоцених метала;
- обавља и друге послове из области контроле предмета од драгоцених метала.

ДМДМ обавља послове оверавања мерила за која је то прописано и за чије оверавање нема овлашћених тела за послове оверавања мерила (у даљем тексту: овлашћена тела).

Мисија ДМДМ, као водеће метролошке институције у Србији, је да развија и осигура примену одговарајуће инфраструктуре мерења која обезбеђује тачна, поуздана и поштена мерења чија је сврха допринос просперитету, унапређењу квалитета живота грађана и повећању конкурентности привреде.

## 1.2 Организациона структура и ресурси

Правилником о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Министарству привреде, за обављање послова из делокруга рада ДМДМ образована су два сектора, једно одељење, један одсек, једна група и самостални извршилац изван свих унутрашњих јединица, и то:

- Сектор за развој метрологије;
- Сектор за контролу и надзор;
- Одељење за правне, послове људских ресурса, информатичке послове;
- Одељење за финансијско-материјалне послове;
- Група за сертификацију и квалитет;
- Самостални извршилац изван свих унутрашњих јединица.

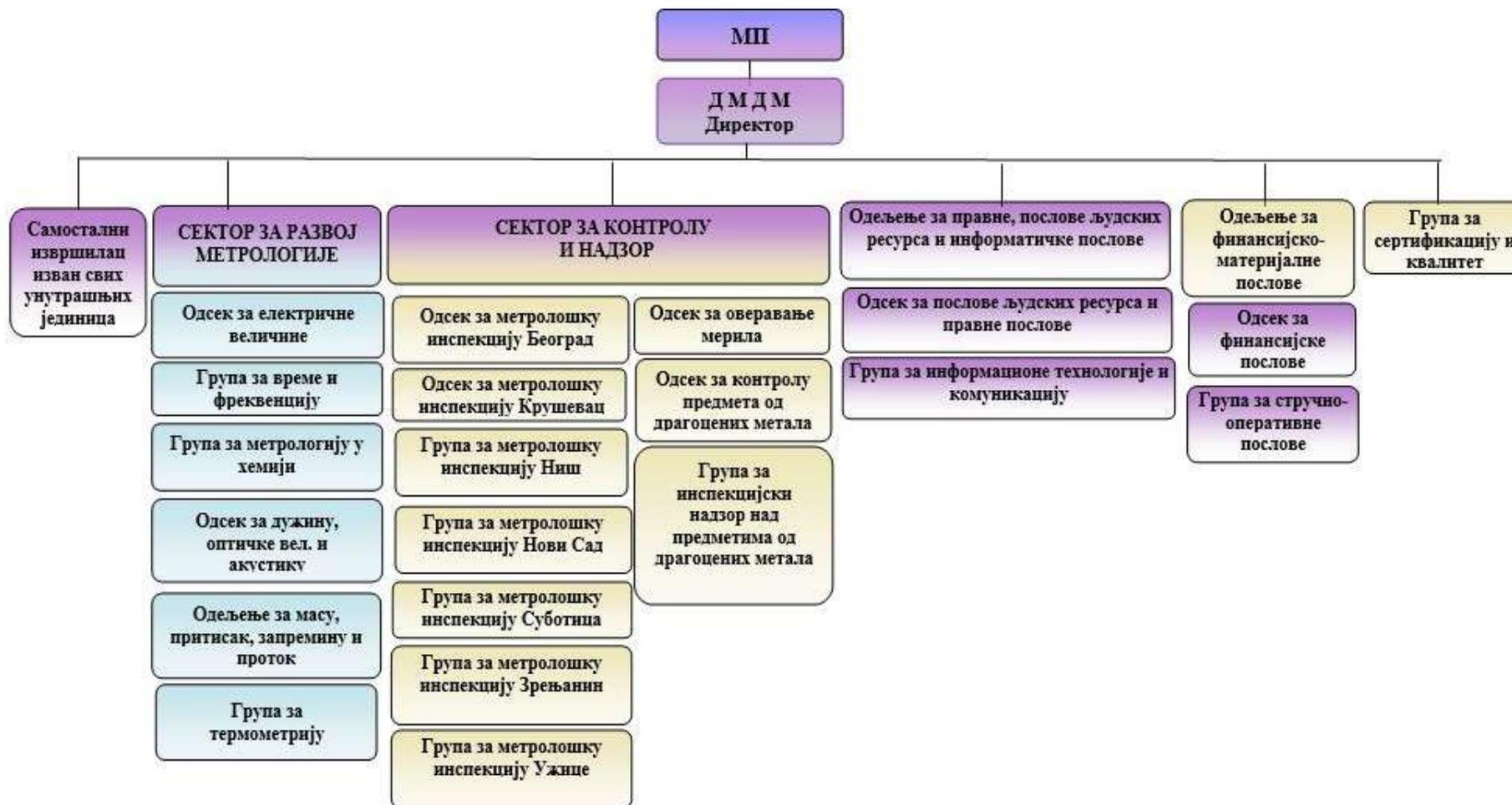
Организациона шема ДМДМ, приказана на слици 1, израђена је на основу Правилника о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Министарству привреде од 31. децембра 2022. године.

Седиште ДМДМ је у Београду са подручним унутрашњим јединицама у: Новом Саду, Суботици, Зрењанину, Нишу, Крушевцу и Ужицу.

Правилником о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Министарству привреде у делу који се односи на ДМДМ систематизована су 103 извршиоца. 31. децембра 2024. године у ДМДМ је број запослених 87 државних службеника и намештеника.

По основу уговора о делу и уговора о привременим и повременим пословима ангажовано је 13 извршилаца, а по основу уговора о делу на EMPIR пројектима један извршиоца.

Годишњи буџет ДМДМ за 2024. годину износио је: **278.333.000,00 динара.**



Слика 1. Организациона шема ДМДМ

Циљ ДМДМ је да у областима: масе, силе, притиска, димензионих, оптичких величина, времена, фреквенције, дистрибуције времена, електричних величина, запремине, протока, метрологије у хемији и области термометрије, обезбеди тачна, поуздана и прецизна мерења чија је сврха допринос просперитету, унапређењу квалитета живота грађана и повећању конкурентности привреде Републике Србије.

У Сектору за развој метрологије, основној унутрашњој јединици ДМДМ, у току 2024. године обављали су се послови који се односе на:

- старање о систему законских мерних јединица у Републици Србији;
- развој, остваривање, чување, одржавање и усавршавање еталона Републике Србије;
- обезбеђивање следивости еталона Републике Србије до међународног нивоа;
- обезбеђивање метролошке следивости у одређеним областима метрологије;
- спровођење еталонирања из одређених области метрологије;
- производња и сертификавање референтних материјала;
- спровођење метролошке експертизе;
- испитивања типа мерила, као и на испитивања која су у вези са оцењивањем усаглашености мерила са прописаним захтевима за та мерила;
- дистрибуцију времена;
- представљање Републике Србије у међународним и регионалним метролошким организацијама;
- успостављање сарадње са другим националним метролошким институтима и међународним и европским организацијама за метрологију у области опште, научне и индустријске метрологије;
- сарадњу са другим органима, привредним субјектима и јавним службама у области метрологије;
- организовање и спровођење међулабораторијских поређења у области метрологије;
- обезбеђивање метролошких информација из делокруга рада Сектора које су од јавног интереса;
- учествовање у припреми стручних основа за израду стратегије и метролошких прописа;
- давање стручних мишљења из различитих области метрологије и, с тим у вези, организовања обука, као и учествовања на стручним скуповима;
- организовање и спровођење истраживачких развојних пројеката и пројеката међулабораторијских поређења на националном и међународном нивоу у области метрологије.

У Сектору за контролу и надзор, основној унутрашњој јединици ДМДМ, током 2024. године обављали су се послови:

- надзора над применом и спровођењем Закона о метрологији и других прописа у области метрологије;
- надзора над употребом законских мерних јединица;
- метролошког надзора;
- надзора над претходно упакованим производима;
- надзора над стручним радом овлашћених тела;
- оверавања, односно прегледа мерила за чије оверавање нема овлашћених тела;
- спровођења ванредних прегледа мерила у употреби;
- испитивања састава и финоће пробних игала од драгоцених метала;

- утврђивање испуњености услова за добијање знака произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала и доношење решења о знаку произвођача, увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала;
- испитивања састава и финоће предмета од драгоцених метала и анализу легура од којих се израђују предмети од драгоцених метала;
- надзор над одржавањем прописаних услова код произвођача, увозника односно заступника предмета од драгоцених метала којима је издато решење о знаку произвођача, увозника односно заступника, надзора над одржавањем прописаних услова у пословним просторијама произвођача, увозника односно заступника предмета од драгоцених метала, надзора над радом овлашћених тела.

### **ИНН „Винча“**

Институт за нуклеарне науке „Винча“, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду (у даљем тексту – Институт „Винча“) је именован на основу донетих одлука ДМДМ за носиоца националних еталона у области јонизујућег зрачења и термофизичких величина. У оквиру Института „Винча“, национални еталони за јонизујуће зрачење се чувају и одржавају у Лабораторији за заштиту од зрачења и заштиту животне средине „Заштита“ у Лабораторији за радијациона мерења (у даљем тексту: ЛРМ), а национални еталони за термофизичке величине у Лабораторији за термотехнику и енергетику у Метролошкој лабораторији за термофизичке величине (у даљем тексту: МЛТВ). Међународни биро за тегове и мере (BIPM) је у септембру 2014. године донео одлуку да се Институт „Винча“ нађе у додатку А (Appendix A) базе података кључних поређења (Key Comparison Data Base – KCDB), на листи института учесника споразума Међународног комитета за тегове и мере о узајамном признавању еталона, и да омогући да се резултати мерења и еталонирања нађу у бази података KCDB, чиме је постигнуто међународно признање уверења о еталонирању у складу са међународним споразумом СИРМ МРА.

## **2 РАЗВОЈ МЕТРОЛОШКОГ СИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

### **2.1 РАЗВОЈНЕ АКТИВНОСТИ И РЕАЛИЗАЦИЈА СИ ЈЕДИНИЦА**

#### **2.1.1 Развојни пројекти ДМДМ**

#### **2.1.2 Међународни развојни пројекти**

На основу Закона о метрологији („Службени гласник РС”, 15/16), Министарство привреде Републике Србије, ДМДМ и други именовани носиоци националних еталона учествују у EMPIR пројектима (Европски метролошки програм иновације и развоја).

На крају EMPIR програма, у оквиру *Horizont 2020 (FP8)*, урађена је презентација са елементима анализе резултата учешћа ДМДМ и ИНН Винча, као и сагледавање евентуалне могућности учешћа ДМДМ и ИНН Винча у наредном *Horizont Europe 2021-2027 (FP9)*, у програму за метрологију *The European Partnership on Metrology*.

## **ЕРМ - ДМДМ**

- 23RPT02 ETraceAbs: Establishing European traceability for medical measuring devices through liquid absorbance filters

## **ЕМPIR - ИНН „Винча“**

- 2020-2024, EURAMET-EMPIR project, 19NET03 SupportBSS, Support for a European Metrology Network on reliable radiation protection regulation (Милош Живановић, Оливера Цирај Бјелац, Никола Кржановић, Славко Димовић, Србољуб Станковић);
- 2020-2024, EURAMET-EMPIR project, 19NET04 MIRA, Support for a European Metrology Network on the medical use of ionising radiation (Никола Кржановић, Оливера Цирај Бјелац, Милош Живановић, Предраг Божовић, Андреа Којић, Славко Димовић);

## **European Partnership on Metrology - ИНН „Винча“**

- 2022-2025, 21GRD09 MetroPOEM - Metrology for the harmonisation of measurements of environmental pollutants in Europe (Јелена Крнета Николић, Ивана Вуканац, Игор Челиковић, Милица Рајачић, Мирјана Ђурашевић);
- 2023-2026, 22NRM01 TraMeXI, Traceability in medical X-ray imaging dosimetry (Милош Живановић, Никола Кржановић, Ивана Коматина, Милош Ђалетић, Србољуб Станковић, Андреа Којић, Јелена Влаховић, Предраг Божовић, Јелена Станковић Петровић, Душан Топаловић, Игор Опачић);
- 2023-2026, 22NRM07 GuideRadPROS, Harmonisation, update and implementation of standards related to radiation protection dosimeters for photon radiation (Милош Живановић, Никола Кржановић, Ивана Коматина, Милош Ђалетић, Србољуб Станковић, Андреа Којић, Јелена Влаховић, Предраг Божовић, Јелена Станковић Петровић, Душан Топаловић, Игор Опачић)
- 2023-2026, 22DIT02 FunSNM, Fundamental principles of sensor network metrology (Милош Давидовић, Милена Јовашевић).

**EURAMET – развојни пројекти**

- EURAMET.M.FF-S16 (EURAMET 1533) Comparison of piston-operated volumetric instruments, DMDM пилот лабораторија, област запремина течности, завршен у новембру 2024. године (14 земаља учесница);
- EURAMET 1553 Supplementary comparison liquid volume – 500 mL and 5000 mL volumetric glass flasks (15 земаља учесница), пројекат је у току;
- EURAMET Project 1555 Supplementary comparison of mass standards 20 kg (EURAMET.M.M-S11);
- EURAMET Project 1532: Comparison of stainless steel multiples and sub-multiples of the kilogram;
- EURAMET project 1485 (BIPM KCDB TF-S1): Supplementary Comparison: Time Interval Measurements;
- EURAMET research project 1519: UTC(k) definition point and reference delay measurement strategies;
- EURAMET research project 1152: GNSS receiver performance monitoring;
- EURAMET research project 1156: GPS link calibrations in support of CCTF-K001.UTC;
- EURAMET 1208 - Peer visits and reviews of QMSs in BIM, MBM, IMBiH, LATMB, VoM and DMDM. У области запремине течности и масе, у просторијама Института за метрологију Босне и Херцеговине (IMBiH) у периоду од 29. до 30. октобра 2024. године, реализовано је колегијално оцењивање (on-site visit by peer);
- EURAMET 1208 - Peer visits and reviews of QMSs in BIM, MBM, IMBiH, LATMB, VoM and DMDM. У области запремине течности, у просторијама Института за метрологију Грчке (EIM), у периоду од 10. до 11. децембра 2024. године, реализовано је колегијално оцењивање (on-site visit by peer);
- EURAMET 1208 - Peer visits and reviews of QMSs in BIM, MBM, IMBiH, LATMB, VoM and DMDM. У области запремине течности, у просторијама Института за метрологију Северне Македоније (VoM), у периоду од 24. до 25. децембра 2024. године, реализовано је колегијално оцењивање (on-site visit by peer);
- EURAMET 1604 - Revision of EURAMET Calibration Guide No. 19 'Guidelines on the Determination of Uncertainty in Gravimetric Volume Calibration' (5 земаља учесница), област запремине течности;
- EURAMET Project 1664: Finalisation of the "Guidelines for Realisation of the Mass Scale";
- EURAMET Project 1662: Finalisation of the draft "Guideline on the Calibration of Automatic Gravimetric Filling Instruments";
- EURAMET пројекат 1459: АТМ пројекат поређења сензора температуре за ваздух у опсегу температура од -40 °C до 60 °C – публиковани финални резултати поређења;
- ЕУРАМЕТ пројекат 1442: Релативна влажност од 10% rh до 95% rh на температурама од -10 °C до 50 °C- чекају се финални резултати, дрефт артефакта се очекује;
- EURAMET пројекат 1400: Moisture metrology 1400, 2017 - 2020. године. Дефинисан као развојни пројекат и даље се наставља као сарадња експерата партнера из два комитета ТС-Т и ТС-МС који подразумева сарадњу на размени идеја, знања и потреба у мерењу количине влаге у чврстим материјалима и друго од интереса заједнице.

**EURAMET – развојни пројекти - ИНН „Винча“**

- EURAMET пројекат 1516: Одређивање мерних могућности термофизичких величина ван ЕУРАМЕТ;
- EURAMET пројекат 1524: EURAMET.T-S8 Додатна интеркомпарација мерења топлотне дифузивности ласерском импулсном методом;

Дирекција за мере и драгоцене метале

- EURAMET пројекат 1593: Пилот студија за метролошко потврђивање интеркомпарација секундарних лабораторија за еталонирање дозиметара у заштити од зрачења и за брзу проверу СМС линија;
- EURAMET пројекат 1676: Пилот студија за мерење керме у ваздуху и високог напона рендгенске цеви за нове квалитете зрачења користећи радиолошке мултиметре;
- EURAMET пројекат 1677: EURAMET.RI(I)-S21 Допунско поређење за еталоне керме у ваздуху за примену у рендгенској дијагностици;
- EURAMET пројекат 1678: EURAMET.RI(I)-S20 Допунско поређење за еталоне високог напона рендгенске цеви за примену у рендгенској дијагностици.

### **Развојни пројекти ДМДМ**

- Развојни пројекат 01/2024: Унапређење и развој еталона јединице спектралне пропустљивости, обављене активности у складу са планом;
- Развојни пројекат 02/2024: Димензиона нанометрологија и развој АФМ, обављене активности у складу са планом.

### **2.1.3 Остали пројекти**

#### **ИНН „Винча“**

- У 2021. години је одобрен пројекат техничке помоћи Међународне агенције за атомску енергију(МААЕ) под називом SRB6016, Strengthening Calibration Services at the Secondary Standard Dosimetry Laboratory for Radiotherapy Applications. Пројекат је почео са реализацијом у 2022. години и планирано је да се заврши у 2025. години. У оквиру пројекта је предвиђено обнављање еталонског поља за еталонирање радиотерапијских дозиметара, развој метода еталонирања у брахитерапији, као и развој метода еталонирања мерила површинске контаминације.
- У 2021. години је почео координисани истраживачки пројекат МААЕ под називом Evaluation of the Dosimetry Needs and Practices for the Update of the Code of Practice for Dosimetry in Diagnostic Radiology (TRS-457) (E24024), у коме учествује и Институт „Винча“ и који је био активан и у 2024. години. Пројекат је везан за методе еталонирања дозиметара и мултиметара који се користе у контроли квалитета у дијагностичкој радиологији.

### **2.1.4 Унапређење постојећих и реализација нових еталона Републике Србије (националних еталона) и метода еталонирања**

ДМДМ остварује, чува, одржава и усавршава 32 национална еталона у областима: масе и сродних величина, дужине и димензионалних величина, фотометрије и радиометрије, електричних величина, метрологије у хемији, термометрије, времена и фреквенције, запремине течности и протока гаса.

ДМДМ је одлукама признала шест националних еталона које остварује, чува, одржава и усавршава именовани носилац националног еталона ИНН „Винча“ у области јонизујућег зрачења и термофизичких величина.

У току 2024. године извршено је унапређење софтверског решења аутоматског прикупљања резултата еталонирања у области температуре и релативне влажности.

[Регистар националних еталона Републике Србије](#)



**ИНН „Винча“**

ИНН „Винча“, Метролошка лабораторија за температуру и термофизичке величине и Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине „Заштита“, Лабораторија за радијациона мерења, развијају, остварују, чувају, одржавају и усавршавају еталоне Републике Србије.

У оквиру националног пројекта техничке помоћи МААЕ под називом: „Upgrading of calibration service for medical applications of ionising radiation“ набављена је нова дозиметријска опрема, укључујући и јонизационе коморе на основу чега је проширен енергетски опсег X – зрачења у коме се обавља еталонирање. Набављено је шест нових комора, који ће бити коришћени као секундарни и радни еталони и то: PTW 30013, PTW 23344, PTW 32002, PTW 32005, две Exradin A3, Exradin Magna A600, PTW 34014.

У оквиру националног пројекта техничке помоћи МААЕ под називом SRB2020003, Strengthening Calibration Services at the Secondary Standard Dosimetry Laboratory for Radiotherapy Applications ће бити набављена додатна опрема и бити обновљена еталонска поља.

У оквиру међународног пројекта 14RPT05, Eura-Thermal у ВИНС/МЛТВ, развијена је и/или унапређена апаратура за одређивање топлотне проводности термоизолационих материјала.

ЛРМ поседује следеће националне еталоне:

- фармер јонизациона комора за примену у радиотерапији, запремине  $0,6 \text{ cm}^3$ , PTW 30012;
- две сферне јонизационе коморе за примену у заштити од зрачења, запремине  $1000 \text{ cm}^3$ , PTW32002;
- сферна јонизациона комора за примену у заштити од зрачења, запремине  $10000 \text{ cm}^3$ , PTW32003;
- планпаралелна јонизациона комора за примену у дијагностичкој радиологији, запремине  $3 \text{ cm}^3$ , Exradin Magna A650;
- фармер јонизациона комора за примену у радиотерапији, запремине  $0,6 \text{ cm}^3$ , PTW 30013;
- две јонизационе коморе за примену у дијагностичкој радиологији, запремине  $3,6 \text{ cm}^3$ , Exradin A3;
- планпаралелна јонизациона комора за примену у дијагностичкој радиологији, запремине  $1 \text{ cm}^3$ , Exradin Magna A600;
- јонизациона комора за примену у радиотерапији, запремине  $0,2 \text{ cm}^3$ , PTW 23344.

МЛТВ поседује следеће националне еталоне:

- Импрегнирана стаклена вуна и пирекс стакло за топлотну проводност уз примарну апаратуру, израђену у МЛТВ, за примену методе заштићене топле плоче;
- Група високотемпературних узорака и узорака керамичког стакла за топлотну дифузивност уз примарну апаратуру, израђену у МЛТВ, за примену ласерске импулсне методе;
- Група високотемпературних узорака за специфичну топлоту и специфичну електричну отпорност уз примарну апаратуру, израђену у МЛТВ, за примену струјно-импулсне методе.

## 2.2 АКТИВНОСТИ У ОКВИРУ ПРЕГОВОРА О ПРИСТУПАЊУ ЕУ

### 2.2.1 Преговарачка група 14: Транспорт

Секретару ПГ достављено ажурирање прилога за Годишњи извештај о напретку.

## 2.3 УЧЕШЋЕ У СИРМ МРА АРАНЖМАНУ

### 2.3.1 Одржавање, унапређење и проширење могућности мерења и еталонирања (СМС) у бази ВІРМ (КСДВ)

Могућности мерења и еталонирања (у даљем тексту: СМС) ДМДМ, као и других националних метролошких института објављују се у бази КСДВ Међународног бироа за тегове имере ВІРМ. Током 2024. године, метролози су у сарадњи са председавајућима техничких комитета EURAMET радили на преласку са постојећих СМС на нову базу КСДВ.

На крају 2024. године ДМДМ је имала укупно 173 СМС у бази КСДВ ВІРМ и то су:

- 11 СМС у области масе и притиска;
- 8 СМС из области запремине;
- 1 СМС из области протока гаса;
- 3 СМС у области хемије;
- 12 СМС у области акустике;
- 11 СМС у области оптичких величина;
- 23 СМС у области дужине;
- 52 СМС у области термометрије;
- 40 СМС у области електричних и магнетних величина;
- 12 СМС у области фреквенције и времена.

### ОБЈАВЉЕНИ НОВИ СМС

Током 2024. године ДМДМ објавила је две нове могућности мерења и еталонирања у КСДВ 2.0 бази Међународног бироа за тегове и мере ВІРМ из области запремине течности и то: мерних посуда називних запремина 1000 L и 2 L гравиметријском методом.

### ПРОШИРЕНЕ/ПОБОЉШАНЕ СМС

Дана 3. децембра 2024. године ВІРМ објавио је у бази података КСДВ 2.0. проширене могућности мерења и еталонирања мерних посуда гравиметријском методом, опсег мерења од 5 L до 500 L, са опсегом мерења од 2 L до 1000 L.

### СПРОВЕДЕНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖАВАЊУ ПОСТОЈЕЋИХ СМС

- Одржавање постојећих СМС из области запремине за бирете са клипом учешћем у EURAMET.M.FF-S16 (EURAMET 1533) Comparison of piston-operated volumetric instruments, ДМДМ пилот лабораторија, област запремина течности, завршен у новембру 2024. године (14 земаља учесница);
- Одржавање постојећих СМС из области запремине за лабораторијска мерила од стакла учешћем

у EURAMET 1553 Supplementary comparison liquid volume – 500 mL and 5000 mL volumetric glass flasks (15 земаља учесница), пројекат је у току;

- EURAMET Project 1664: Finalisation of the "Guidelines for Realisation of the Mass Scale";
- EURAMET Project 1662: Finalisation of the draft "Guideline on the Calibration of Automatic Gravimetric Filling Instruments";
- Преиспитана 2 радна упутства из области времена и фреквенције;
- Редовно одржавање/сервисирање климатизације на другом спрату за три Фарадејева кавеза са националним еталонима из области електричних величина, времена и фреквенције.

## ПРИЈАВЕ НОВИХ СМС

- Пријава ревидираног (побољшаног) СМС-а из области метрологије у хемији, анализе гасова, концентрација озона, за еталонирање фотометара за озон, у децембру 2024. године.
- Пријава нове мерне могућности еталонирања за индустријске термометре у опсегу од 550 °C до 660 °C методом поређења.

## ИНН „Винча“

На крају 2024. године, Институт Винча има укупно 18 СМС линија. Објављене СМС линије се односе на еталонирање радиотерапијских дозиметара и дозиметара у области заштите од зрачења. После успешно завршених интеркомпарација током претходних година, планирано је објављивање додатних СМС линија у области заштите од зрачења и дијагностичке радиологије.

### 2.3.2 Учешће у кључним, допунским, билатералним и другим поређењима

- EURAMET.PR-K6: Spectral Regular Transmittance/усмерена пропустљивост (филтери), кључно поређење;
- EURAMET.PR-K3: Luminous intensity, кључно поређење;
- EURAMET.AUV: Measurement LS1P microphone (gold standard), трилатерално допунско поређење;
- EURAMET.L-S29: Measurement of a 1 mm Stage Micrometer, допунско поређење;
- EURAMET.L-K7: Linescales, кључно поређење;
- AFRIMETS.L-K1: Calibration of Gauge Block by Interferometry, кључно поређење;
- EURAMET.L-K3.01: Calibration of Angle Standards, кључно поређење;
- EURAMET.M.FF-S16 (EURAMET 1533) Comparison of piston-operated volumetric instruments, DMDM пилот лабораторија, област запремина течности, завршен у новембру 2024. године (14 земаља учесница);
- EURAMET 1553 Supplementary comparison liquid volume – 500 mL and 5000 mL volumetric glass flasks (15 земаља учесница), пројекат је у току;
- EURAMET Project 1664: Finalisation of the "Guidelines for Realisation of the Mass Scale";
- EURAMET Project 1662: Finalisation of the draft "Guideline on the Calibration of Automatic Gravimetric Filling Instruments";
- VIPM.QM-K1 Ozone in ambient air, ongoing кључно поређење у мерењу концентрације озона;
- EURAMET.QM-S13: Comparison of value assigned forensic alcohol in water reference materials, допунско поређење за приписивање вредности референтним материјалима етанола у води, у области форензике;
- VIPM CCTF-K001.UTC, Key comparison in time (Calculation of the reference time scale UTC (Coordinated Universal Time)), континуирано. Свакодневно кључно поређење за време и фреквенцију, резултати се објављују једном месечно у билтену VIPM Circular T, на веб страници

ВІРМ;

- ВІРМ Rapid UTC (UTCr), Rapid realisation of the Coordinated Universal Time UTC, континуирано допунско поређење. Резултати се објављују једном недељно на веб страници ВІРМ;
- EURAMET project 1485 (ВІРМ KCDB TF-S1): Supplementary Comparison: Time Interval Measurements, реализовано допунско поређење и послат прелиминарни извештај.

#### ИНН “Винча”:

- EURAMET пројекат 1593: Пилот студија EURAMET supportBSS;
- EURAMET пројекат 1527: Поређење у мерењу топлотне дифузивности веома проводних материјала ласерском импулсном методом;
- EURAMET пројекат 1516: Одређивање могућности мерења термофизичких величина у оквиру ЕУРАМЕТ-а;
- SIM.RI(II)-K2.Zn-65 Activity of Zn-65 solution, Кључно поређење за активност радионуклида Zn-65;
- CCRI(II)-S15 Measurement of Cs-137 and K-40 in mushroom, Допунско поређење за активност радионуклида Cs-137 и K-40 у печуркама;
- EURAMET пројекат 1676: Пилот студија за мерење керме у ваздуху и високог напона рендгенске цеви за нове квалитете зрачења користећи радиолошке мултиметре;
- EURAMET.RI(I)-S21 Допунско поређење за еталоне керме у ваздуху за примену у рендгенској дијагностици;
- EURAMET.RI(I)-S20 Допунско поређење за еталоне високог напона рендгенске цеви за примену у рендгенској дијагностици;
- Међународна агенција за атомску енергију – поштанска провера доза у радиотерапији,  $^{60}\text{Co}$ ;
- IAEA–TERC-2024-01 Worldwide Proficiency Test on the determination of anthropogenic and natural radionuclides in water, bauxite, sediment, and simulated contaminated surface samples.

## 2.4 ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СЛЕДИВОСТИ НАЦИОНАЛНИХ ЕТАЛОНА ДО МЕЂУНАРОДНИХ ЕТАЛОНА

### 2.4.1 Еталонирање (екстерно у другим НМІ и интерно у ДМДМ)

#### ЕКСТЕРНО ЕТАЛОНИРАЊЕ

- еталонирање генератора импулса Agilent 8110A у Техничком опитном центру;
- еталонирана ганитура тегова опсега мерења од 1 mg до 10 kg у Данском Националном метролошком институту;
- еталонски термопар типа S – ново набављен.

#### ИНТЕРНО ЕТАЛОНИРАЊЕ

У току 2024. године ДМДМ је реализовала 112 интерних еталонирања:

- 3 лабораторијска еталон микрофона LS1P;
- 3 лабораторијска еталон микрофона LS2P;
- 1 радни еталон микрофон WS2P;
- 1 помично мерила дужине;
- 1 микрометар;
- 1 ласер;
- 1 мерна клупа;
- 1 мерна трака с виском;

Дирекција за мере и драгоцене метале

- 2 преливне пипете,;
- 7 неаутоматских вага;
- 1 гарнитура тегова;
- 1 ареометар;
- свакодневно еталонирање референтног цезијумског часовника у оквиру пројекта кључног поређења;
- 3x365 интерних поређења GNSS пријемника у оквиру пројекта свакодневног поређења временских скала;
- 2 електронска фреквенцметра, CNT-90, Pendulum, Шведска;
- 3 електронска фреквенцметра, CNT-91, Pendulum, Шведска ;
- 1 рубидијумски еталон фреквенције, Pendulum 6689, Шведска;
- 1 компаратор фазе и фреквенције TSC 5110A, САД;
- 1 електронског фреквенцметра, Agilent 53132A, САД;
- 1 генератор функција, AFG3102B, Tektronix, САД;
- 1 хронометар, еталона времена, TL 2000, Longines, Швајцарска;
- 2 електронска секундомера, Hanhart magma10, Немачка;
- 1 електронски фреквенцметра Keysight 53230A, SAD;
- 1 сигнал генератора Siglent, тип SDG830;
- 1 електронски секундомер Casio, HS-5, Јапан;
- 1 генератор импулса Agilent 8110A, САД;
- 2 еталонска платинска отпорна термометара;
- 5 еталонских отпорника различитих називних вредности;
- 1 дигитални мултиметар;
- 1 температурни отпони мост;
- 16 платинских отпорних термометара;
- 5 термопара;
- 10 дигиталних термометара;
- 21 термохигрометар;
- 1 732A Fluke;
- 1 732B Fluke;
- 1 дигитални мултиметра 8508A Fluke;
- 1 дигитални мултиметра 34420A Agilent;
- 2 дигитална мултиметра 3458A Agilent;
- 1 дигитални мултиметра 3458A Keysight;
- 5 еталона отпорника Tinsley.

### **ИНН „Винча“**

Јонизационе коморе – национални еталони, које се налазе у поседу ЈРМ, еталониране су у Дозиметријској лабораторији МААЕ, чиме је обезбеђена следивост до примарних еталона ВІРМ и РТВ. Јонизационе коморе су еталониране у величинама јачина апсорбоване дозе у води (две коморе) и јачина керме у ваздуху (десет комора). У току 2024. године није било еталонирања секундарних еталона. У области мерења активности јонизујућег зрачења следивост резултата мерења обезбеђује се коришћењем сертифицикованих радиоактивних стандарда следивих до ВІРМ.

#### **2.4.2. Други начини обезбеђења следивости**

- Следивост националног еталона обезбеђује се свакодневним кључним поређењем за време и фреквенцију, ССТF-K001.UTC, извештај једном месечно објављује ВІРМ (Circular T) на веб страници <https://www.bipm.org/en/time-ftp/circular-t>;

- Одржавање националног примарног еталона јединице једносмерног електричног напона на бази Џозефсоновог ефекта и преношење вредности јединице једносмерног електричног напона са примарног еталона на друге еталоне јединице једносмерног електричног напона;
- Одржавање националног еталона јединице електричне отпорности и преношење вредности јединице електричне отпорности на друге еталоне јединице електричне отпорности;
- Одржавање националног еталона за наизменични електрични напон и преношење вредности јединице наизменичног електричног напона на друге еталоне јединице наизменичног електричног напона;
- Одржавање националног еталона за електричну енергију и преношење вредности јединице електричне енергије на друга бројила. Одржавање националног еталона односа трансформације напона и струје на мерила.

## 2.5 УСЛУГЕ КОРИСНИЦИМА

### 2.5.1 Еталонирања и обезбеђење следивости за мерила и референтне материјале

#### Производња сертифицираних референтних материјала

На захтев корисника у 2024. години произведено је 5521 сертифициваног референтног материјала – раствора етанол – вода, у области форензике и издато је 552 уверења о еталонирању референтног материјала.

#### Еталонирања и обезбеђење следивости за мерила

ДМДМ је у 2024. години еталонирала еталоне и мерила по поднетим захтевима заинтересованих лица из следећих области:

Еталони/мерила	Број поднетих захтева	Број издатих Уверења о еталонирању	Број еталона и/или мерила
Масе	78	286	286
Запремине	53	187	187
Електричних величина	48	50	50
Температуре	41	66	-
Метрологије у хемији и физичко-хемијских величина	-	-	-
Акустике	9	6	6
Оптичких величина	14	15	15
Релативне влажности	49	81	-
Притиска	-	-	-
Проток течности	4	19	19
Проток гаса	0	0	0
Времена и фреквенције	11	12	12
Димензионих величина	13	16	258
<b>УКУПНО</b>	<b>320</b>	<b>738</b>	<b>833</b>

Табела 1 Услуга еталонирања корисницима у 2024. години

Континуирана дистрибуција времена путем интернета коришћењем NTP протокола (Network Time Protocol) са два NTP временска сервера хијерархијског нивоа стратум 1 са ограниченим приступом и два јавно доступна NTP временска сервера нивоа стратум 2 (око сто хиљада упита на сат на јавним серверима и неколико десетина упита на сат на службеним серверима); Објављивање Билтена мрежних временских сервера дистрибуције времена ДМДМ, на месечном и дневном нивоу на сајту ДМДМ, чиме се

обезбеђује следивост до UTC(DMDM) корисницима који се синхронизују преко NTP протокола у пословне сврхе и/или јавну комуникацију; На основу захтева корисника, врши се синхронизација времена сервера корисника са временским серверима ДМДМ нивоа стратум 1 користећи NTP протокол, формирањем VPN конекције.

## **ИНН „Винча“**

У 2024. години извршено је око 270 еталонирања и озрачивања у ЈРМ, у складу са обимомакредитације АТС 02-036. Највећи број еталонирања и озрачивања односи се на дозиметре који се користе у заштити од зрачења. Поред тога, еталонирано је 6 радиотерапијских комора и 38 дозиметара који се користе удијагностичкој радиологији. Издато је и око 2000 извештаја о мерењима активности различитих узорака.

### **2.5.2 Међулабораторијска поређења и испитивања оспособљености**

- РТ-А-MNZ-6-2023: Еталонирање мерила нивоа звука;
- РТ-А-ММК-2-2024: Еталонирање мерних микрофона;
- РТ-А-АКР-3-2024: Еталонирање пистонфона;
- РТ-D-GM-6-2024: Еталонирање граничних мера помоћу механичког компаратора;
- РТ-D-GM-5-2024: Еталонирање граничних мера помоћу интерферометра;
- РТ-D-MZSM-5-2024: Еталонирање микрометара за спољашња мерења;
- РТ-D-MS-3-2024: Еталонирање мерних сатова;
- РТ-D-MP-1-2024: Еталонирање еталона равности – мерне плоче;
- ВLP-О-МО-24: Билатерално поређење у мерењу осветљености;
- ВLP – О –EL -24: Билатерално поређење у еталонирању луксетара;
- Поднето 5 захтева за ПТ шеме из области запремине течности. Реализована ПТ шема из области мерења запремине течности, подобласт уређаји запремине са клипом, Еталонирање пипете са клипом, Ознака ПТ шеме: РТ-Z-UZK-2024-1;
- Поднето 15 захтева, 13 ПТ шема завршено, 2 пребачене у 2025; 2 из области еталонирања тегова, 9 из области еталонирања неаутоматских вага, 4 из области еталонирања мерила притиска;
- РТ-V-TF-1-2024 фреквенција (Институт Ватрогас);
- РТ-V-TF-2-2024 фреквенција (Електротехнички институт ДЕЦ);
- РТ-V-TF-3-2024 фреквенција (Орао АД);
- РТ-V-TF-4-2024 фреквенција (Технички опитни центар);
- РТ-V-TF-5-2024 фреквенција (Крушик);
- РТ-V-TF-6-2024 фреквенција (Институт за заштиту на раду);
- РТ-V-TF-7-2024 фреквенција (АМСС ЦМВ);
- РТ-RH-DTH-9-2024 – Билатерално поређење у еталонирању дигиталног термохигрометра;
- РТ-RH-DTH-10-2024 – Билатерално поређење у еталонирању дигиталног термохигрометра;
- РТ-RH-DTH-11-2024 – Билатерално поређење у еталонирању дигиталног термохигрометра;
- РТ-RH-DTH-12-2024 – Билатерално поређење у еталонирању дигиталног термохигрометра;
- РТ-Е-ЕЕ-5-2023 Електрична енергија;
- РТ-Е-АCDCVR-6-2023 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични

- напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-7-2023 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-1-2024 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-2-2024 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-3-2024 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-4-2024 Једносмерни електрични напон, наизменични електрични напон и електрична отпорност;
- РТ-Е-АСDCVR-7-2023-2018 Електрична енергија.

### 2.5.3 Одобрење типа мерила и оцењивање усаглашености

#### Одобрење типа и сертификација мерила (модул В)

У току 2024. године обрађено је 137 предмета од којих је 127 позитивно решено. Издато је шест решења о одбацавању захтева, а у четири случаја је странка одустала од даљег поступка.

Врста мерила	Број издатих Сертификата о прегелду типа мерила у складу са (модул В):		Број издатих Уверења о одобрењу типа и Решења о измени/допуни у складу са националним правилницима
	Правилником о неаутоматским вагама	Правилником о мерилима	
Неаутоматске ваге	26	-	-
МI-001-Водомери	-	14	-
МI-002-Гасомери и уређаји за конверзију запремине	-	14	-
МI-003-Бројила активнеелектричне енергије	-	9	-
МI-004-Мерила топлотне енергије	-	14	-
МI-005-Мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течностикоје нису вода	-	9	-
МI-006-Аутоматске ваге	-	4	-
МI-007-Таксиметри	-	1	-
Мерило за мерење силе кочења код моторних возила	-	-	4
Мер. систем за компр. гасовита горива за возила	-	-	1

Манометар за мерење притиска у пнеуматицима	-	-	1
Влагомер	-	-	1
Анализатор за мерење протеина у житу			1
Етилометар			1
Бројило електричне енергије			13
Мерило брзине возила у саобртаћају			12
Аутоматска мерила течности			2
<b>УКУПНО</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>36</b>
			<b>127</b>

Табела 2 Одобрење типа мерила и оцена усаглашености мерила

### Оцењивање усаглашености на основу обезбеђења квалитета процеса производње (модул D)

У току 2024. године спроведен је надзор примене одобреног система квалитета за производњу, завршну контролу и испитивање, као и испуњавања обавеза које проистичу из одобреног система квалитета у складу са захтевима Правилника о мерилима/Правилника о неаутоматским вагама, код три произвођача.

### Оцењивање усаглашености на основу појединачне верификације мерила (модул G)

Издата су два сертификата о усаглашености за мерне системе за утовар/истовар бродова .

### Оцењивање усаглашености са типом на основу верификације производа (модул F)

У току 2024. године издато је 980 Сертификата о усаглашености и верификовано 49.143 мерила.

МЕРИЛО	Број издатих сертификата о усаглашености	Број верификованих мерила
MI-001-Водомери	45	7179
MI-002-Гасомери и уређаји за конверзију запремине	174	37.949
MI-003-Бројила активнеелектричне енергије	3	63
MI-004-Мерила топлотне енергије	47	3241
MI-005-Мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода	669	669
MI-006-Аутоматске ваге	42	42
<b>УКУПНО</b>	<b>980</b>	<b>49.143</b>

Табела 3 Оцењивање усаглашености са типом на основу верификације производа (модул F)

### Оцењивање усаглашености на основу верификације производа (модул F1)

Издато је 17 сертификата о усаглашености за материјализоване мере и верификовано 280 мерила.

#### 2.5.4 Овлашћивање привредних субјеката и других правних лица за послове оверавања мерила

ДМДМ је овлашћивала привредне субјекате и друга правна лица за обављање послова оверавања мерила (у даљем тексту: ОТ), у складу са Законом о метрологији и Правилником о условима за обављање послова оверавања мерила, начину овлашћивања и вођењу регистра овлашћених тела („Службени гласник РС” 2/17) и поднетим захтевима привредних субјеката и других правних лица.

У 2024. години издато је укупно:

- 16 решења о овлашћивању привредних субјеката за послове оверавања мерила;
- 41 решење о обнављању овлашћења;
- 33 решења о измени овлашћења;
- 3 решења о укидању овлашћивања,

док је 36 обавештења о измени података прослеђено Министарству привреде ради ажурања Регистра овлашћених тела за оверавање мерила.

#### 2.5.5 Оверавање мерила

Овлашћена тела су на основу 12 630 захтева за оверавање извршила оверавање 288 313 мерила и издала су 23 151 уверења о оверавању мерила. Вредност уплаћених републичких административних такси у буџет Републике Србије за захтеве за оверавање мерила и захтеве за издавање уверења о оверавању мерила код овлашћених тела је уплаћено укупно 15 108 980,00 динара.

Редни број	Врста мерила	ДМДМ број оверерених мерила	ОТ број оверерених мерила
1.	Материјализоване мере дужине (мерила дужине опште намене)	0	941
2.	Мерила димензија	0	0
3.	Материјализоване мере -угоститељске посуде	0	0
4.	Млекомери и лактофризи	33	0
5.	Друмске и железничке цистерне са мерењем нивоа	16	0
6.	Непокретни резервоари	1.486	0
7.	Мерни системи за компримована гасовита горива за возила	159	0
8.	Аутоматска мерила нивоа течности	47	4.114
9.	Мерила и мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода	79	10.191
10.	Водомери	0	70.723
11.	Гасомери	0	28.501
12.	Уређаји за конверзију запремине	0	0
13.	Тегови класа тачности F2, M1, M2 које се користе у промету	0	148

	роба и услуга		
14.	Неаутоматске ваге	0	31.844
15.	Аутоматске ваге	27	375
16.	Манометри за мерење крвног притиска који се користе за заштиту здравља у здравственим установама	0	3.154
17.	Манометри за мерење притиска у пнеуматицима	0	3.018
18.	Мерила за мерење силе кочења код моторних возила	0	1.641
19.	Мерила густине течности која се користе у промету роба и услуга	512	0
20.	Алкохолметри	1	0
21.	Етилометри	0	3.884
22.	Влагомери за зрна житарица и семенке уљарица	0	1.171
23.	Анализатори издувних гасова	0	1.563
24.	Опациметри	0	1.560
25.	Рефрактометри који се користе у промету роба и услуга	2	
26.	Анализатори за мерење садржаја протеина у житу	0	129
27.	Медицински термометри који се користе за заштиту здравља у здравственим установама	40	0
28.	Мерни трансформатори који се користе за обрачун електричне енергије	5	25.712
29.	Бројила електричне енергије	0	72.288
30.	Уређаји за проверу великог и обореног светла на возилу (реглоскопи)	0	1.581
31.	Таксиметри	0	13.428
32.	Мерила брзине возила у саобраћају	4	306
33.	Мерила топлотне енергије	0	8.067
34.	Мерила која су саставни део медицинских средстава	0	3.550
35.	Мерила која су саставни део медицинских средстава	0	424
36.	Дозиметри	128	0
<b>УКУПНО</b>		<b>2.539</b>	<b>288.313</b>

Табела 4 Приказ броја оверених мерила у 2024. години

### 2.5.6. Ванредни преглед мерила у употреби

Мерила	Број мерила	Исправно	Неисправно
Бројила електричне енергије	390	312	78
Водомери	142	78	64
Гасомери	0	0	0
Калориметар	1	1	0
<b>УКУПНО</b>	<b>533</b>	<b>391</b>	<b>142</b>

Табела 5 Приказ броја ванредних прегледа мерила у употреби које је извршила ДМДМ у 2024. години

## 2.5.7 Метролошка експертиза

Извршено је десет метролошких експертиза и то: 2 водомера и 8 бројила електричне енергије.

## 2.6 МЕТРОЛОШКИ НАДЗОР, НАДЗОР НАД СТРУЧНИМ РАДОМОВЛАШЋЕНИХ ТЕЛА И ПРЕТХОДНО УПАКОВАНИМ ПРОИЗВОДИМА

### 2.6.1 Надзор над мерилима која су стављена на тржиште и над мерилима у употреби у законској метрологији

У току 2024. године ДМДМ је обавила метролошки надзор над 3.147 мерила у употреби.

Утврђено је 91 неусаглашености и/или неправилности.

Редни број	Врста мерила	Број мерила
1.	Материјализоване мере дужине (мерила дужине опште намене)	207
2.	Мерила димензија	2
3.	Материјализоване мере - угоститељске посуде	0
4.	Млекомери и лактофризи	3
5.	Друмске и железничке цистерне са мерењем нивоа	0
6.	Непокретни резервоари	774
7.	Мерни системи за компримована гасовита горива за возила	12
8.	Аутоматска мерила нивоа течности	1.234
9.	Мерила и мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода (нпр. уређаји за точење горива, уређаји за точење течног нафтног гаса)	747
10.	Водомери	398
11.	Гасомери	334
12.	Уређаји за конверзију запремине	0
13.	Тегови класа тачности F2, M1, M2 које се користе у промету роба и услуга	7
14.	Неаутоматске ваге	2.962
15.	Аутоматске ваге	6
16.	Манометри за мерење крвног притиска који се користе за заштиту здравља у здравственим установама	38
17.	Манометри за мерење притиска у пнеуматицима	222
18.	Мерила за мерење силе кочења код моторних возила	136
19.	Мерила густине течности која се користе у промету роба и услуга	124
20.	Алкохолметри	4
21.	Етилометри	10

22.	Влагомери за зрна житарица и семенке уљарица	41
23.	Анализатори издувних гасова	134
24.	Опациметри	134
25.	Рефрактометри који се користе у промету роба и услуга	1
26.	Анализатори за мерење садржаја протеина у житу	6
27.	Медицински термометри који се користе за заштиту здравља у здравственим установама	4
28.	Мерни трансформатори који се користе за обрачун електричне енергије	0
29.	Бројила електричне енергије	287
30.	Уређаји за проверу великог и обореног светла на возилу (реглоскопи)	134
31.	Таксиметри	320
32.	Мерила брзине возила у саобраћају	4
33.	Мерила топлотне енергије	131
34.	Мерила која су саставни део медицинских средстава	91
35.	Дозиметри	1
<b>УКУПНО</b>		<b>8.508</b>

Табела 6 Приказ броја надзора по врстама мерила која подлежу законској контроли које је извршила ДМДМ у 2024. години

## 2.6.2 Испитивање и надзор над предходно упакованим производима

У 2024. години није вршен надзор над претходно упакованим производима.

## 2.6.3 Надзор над стручним радом овлашћених тела за оверавање мерила

У току 2024. године извршено је 98 надзора над стручним радом овлашћених тела за оверавање мерила и утврђено је три неправилности.

ОТ су задужила 71.060 жигова у облику налепнице и 285 металних жигова.

## 2.6.4 Сарадња са надлежним инспекцијским и другим органима у областиметролошког надзора

У 2024. години Дирекција за мере и драгоцене метале је у области метролошког инспекцијског надзора остварила сарадњу и организовала заједничке надзоре са Пореском инспекцијом на целој територији РС.

### 3 РАЗВОЈ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ ПРЕДМЕТА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

#### 3.1 Контрола предмета од драгоцених метала и квантитативне анализе

У 2024. години примљено је укупно **2.120** захтева за испитивање и жигосање предмета од драгоцених метала и квантитативне хемијске анализе. У Табели 7 је приказан број и укупна маса испитаних и жигосаних предмета од драгоцених метала, као и број извршених квантитативних хемијских анализа злата и сребра.

Ред бр.	Испитивање и жигосање	Број комада	Укупна маса (g)
1	Предмета од злата	107.544	285.695,93
2	Предмета од од сребра	258.871	1.782.160,67
<b>Укупно предмета од драгоцених метала:</b>		<b>366.415</b>	<b>2.067.856,6</b>
3	Квантитативна хемијска анализа злата	32	
4	Квантитативна хемијска анализа сребра	14	
<b>УКУПНО</b>		<b>46</b>	

**Табела 7** Приказ количине и укупна маса испитаних и жигосаних предмета од драгоцених метала, као и број извршених квантитативних хемијских анализа злата и сребра које је извршила ДМДМ у 2024. години

Након извршеног испитивања утврђено је да 153 предмета, укупне масе 540,1 g не испуњавају прописане захтеве за предмете од драгоцених метала. Ови предмети су одбијени решењем и нису жигосани.

#### 3.2 Међулабораторијска поређења у области драгоцених метала

У 2024. години учествовано је у десет међународних кружних поређења резултата, и то:

- две XRF анализе: једна за злато и једна за сребро (Round Robin 2024, у организацији Конвенције за контролу и жигосање предмета од драгоцених метала;
- осам квантитативних хемијских анализа легура драгоцених метала (четири за злато и четири за сребро), и то MIRS PT 2024, у организацији Института за метрологију Републике Словеније, Round Robin 2024, у организацији Конвенције за контролу и жигосање предмета од драгоцених метала и International LABTEST system - Serial No 52 и Serial No 53, у организацији Чешке државне канцеларије за испитивање.

### **3.3 Утврђивање испуњености услова за доделу знака произвођача и знака увозника, односно заступника предмета од драгоцених метала**

У року 2024. године извршено је 43 утврђивања испуњености услова за доношење решења о знаку произвођача, као и 43 утврђивања испуњености услова за доношење решења о знаку увозника, према Правилнику о условима за добијање знака произвођача предмета од драгоцених метала као и знака увозника, односно заступника („Сл. гласник РС”, бр. 13/2022 и 6/2023); на захтев странака је измењено 4 решења о знаку произвођача и 2 решења о знаку увозника. Укупно је издато 92 решења.

### **3.4 Надзор над предметима од драгоцених метала који су стављени на тржиште**

- Укупно 281 редовних, планских надзора код произвођача предмета од драгоцених метала; увозника и привредних субјеката који стављају предмете од драгоцених метала на тржиште;
- Укупно 26 контролних надзора код произвођача предмета од драгоцених метала;
- Укупно 7 ванредних надзора по основу оцене високог ризика у редовном надзору;
- Укупно две саветодавне посете код нових привредних субјеката;
- Укупно 19 произвођача, увозника и привредних субјеката је имало неусаглашености по питању предмета и они су дати на процесуирање;
- Укупно је нађено 579 комада, масе 2.196,09 g предмета од драгоцених метала који нису усаглашени са прописаним захтевима;
- Укупно 20 произвођача предмета од драгоцених метала и увозника је имало неусаглашености по питању опреме и функционалности машина;
- Укупно је поднето **19** пријава против произвођача, увозника и привредних субјеката;
- Укупан износ изречених казни је **440.000,00** динара.

### **3.5 Регистар откупљивача предмета од драгоцених метала**

Закон о предметима од драгоцених метала („Службени гласник РС” 47/21) регулише откуп употребљаваних предмета или њихових делова и уводи појам откупљивача. Чланом 23. овог закона прописано је да Дирекција води Регистар откупљивача ( у даљем тексту: РО) предмета од драгоцених метала и доноси решење о упису у РО. Упис у РО се врши на захтев привредног субјекта које тражи упису у тај регистар.

На захтев привредних субјеката, у РО је уписано укупно 34 откупљивача предмета од драгоцених метала и издато исто толико решења о упису у Регистар откупљивача; издата су и 26 решења о измени/допуни Решења о упису у РО, док је 7 привредних субјеката избрисано из РО.

## **4 ПРЕКРШАЈНЕ И КРИВИЧНЕ ПРИЈАВЕ КАО РЕЗУЛТАТ МЕТРОЛОШКОГ НАДЗОРА И НАДЗОРА НАД ПРЕДМЕТИМА ОД ДРАГОЦЕНИХ МЕТАЛА**

- Укупно је поднето 19 захтева за покретање прекршајног поступка пријава против произвођача, увозника и привредних субјеката због утврђених неусаглашености у надзору;
- Припремљено је 25 дописа судовима и другим органима који се односе на допуне захтева, саслушање сведока и сл;
- Укупан износ изречених казни је 440.000,00 динара

## **5 МЕЂУНАРОДНЕ АКТИВНОСТИ**

### **5.1 ВІРМ**

- Сарадња са Time Department ВІРМ – Annual report лабораторија које учествују у реализацији међународне временске скале UTC;
- Радионица ВІРМ/ССТF Technical Exchange - The fundamentals of getting started as a UTC contributor;
- Радионица ВІРМ/ССТF Technical Exchange - Case Studies from UTC laboratories;
- Свакодневно слање 4 извештаја о обављеним поређењима референтног цезијумског часовника у оквиру два пројекта, и дневног clock фајла са извештајем о интерном поређењу секундарног цезијумског часовника и предикцији референтног часовника;
- Припрема месечног clock фајла за слање у ВІРМ – до краја децембра послато 12 месечних извештаја;
- Редовна обавештења од стране Одељења за време ВІРМ, на основу информације објављене у IERS Bulletin C;
- На сајту Међународног бироа за тегове и мере (ВІРМ) у бази података KCDB 2.0. ажурирани су статуси поређења EURAMET.M.FF-S16 (EURAMET 1533) Comparison of piston-operated volumetric instruments у коме је ДМДМ пилот лабораторија;
- Учешће на радионици Digital and FAIR CRM, онлајн, одржаној од 9.9. до 12.9.2024. у организацији ВІРМ-а.

### **5.2 ОIМL**

- ОIМL TC7/SC4/p3 – Учествовање у активностима и раду техничког подкомитета TC7/SC4/p3 на изради нове међународне регулативе;
- ОIМL TC12/p3 - учешће у активностима и раду;
- ОIМL TC5/SC1/P2 – учешће у активностима и раду.

### **5.3 EURAMET**

- Учешће на годишњем састанку Техничког комитета за акустику EURAMET TC-AUV, Даблин, Ирска, април 2024;
- Учешће на годишњем састанку Техничког комитета за фотометрију и радиометрију EURAMET TC-PR, Истанбул, Турска, јануар 2024;
- Учешће на годишњем састанку Техничког комитета за дужину EURAMET TC-L,

Београд, Србија, октобар 2024;

- Учесће online на EURAMET EMN Advanced Manufacturing Annual General Meeting – Open Stakeholder Event, Брауншвајг, Немачка, октобар 2024;
- Учесће на састанку техничког комитета за масу, EURAMET TC-M SC-DV, видео линк, октобар 2024. године;
- Учесће на састанку техничког комитета за метрологију у хемији, EURAMET TC-MC, Као и састанцима поткомитета SC-BOA и SC-GA, одржаног у VSL, Делфт, Холандија, фебруар 2024. године;
- Учесће на радионици реализованој од стране EMN MathMet, о мерној несигурности, 14.3.2024. онлјн;
- Учесће у раду Техничког комитета за проток EURAMET TC-F;
- Учесће у раду подкомитета за запремину течности Техничког комитета за проток EURAMET TC-F;
- Учесће у раду Техничког комитета за масу EURAMET TC-M;
- Састанак Техничког комитета EURAMET TC-TF;
- Састанак Техничког комитета EURAMET TC – IM.

### **5.3.1 EPM**

- 23RPT02 ETraceAbs: Establishing European traceability for medical measuring devices through liquid absorbance filters.
- Учесће на радиониви у оквиру EPM MetroPоеm, 21.3.2024. у оквиру информација о току пројекта за заинтересоване стране, онлајн.

### **5.4 WELMEC**

- Учесће у раду WELMEC WG 10 радне групе за мерила и мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода;
- Учесће у раду WELMEC WG 13 радне групе за водомере;
- Учесће у раду WELMEC WG 11 радне групе за гасомере.
- Праћење активности у радним групама у вези мерила топлотне енергије и софтвера код мерила топлотне енергије.

### **5.5 IAAO – Међународно удружење служби за анализу и HALLMARKINGCONVENTION – Конвенција о жигосању драгоцених метала**

- Учесће на 92. састанку Сталног комитета Конвенције (у даљем тексту: СК Конвенције) о контроли и жигосању предмета од драгоцених метала (Hallmarking Convention) који је одржан 5. и 6. септембра 2024. године у Вићенци, у Италији.

### **5.6 EURACHEM – Међународно удружење лабораторија за аналитичку хемију**

- Учешће у издаји докумената (водичи, брошуре);
- Израда годишњег извештаја;
- Дистрибуција EURACHEM брошура заинтересованим странама у Србији;
- EURACHEM General Assembly and Workshop "Обезбеђење квалитета у хемијским, медицинским и микробиолошким лабораторијама" од 13. и 14. маја 2024. Учешће у раду EURACHEM Генералне скупштине;
- Праћење новина и редовних активности организације EURACHEM;
- Ревизија финансијског извештаја EURACHEM-а за 2023. годину и представљање налаза на Генералној скупштини у Виљнусу, Литванија, 15. и 16. маја 2024;
- Учешће на радионици „QRM“ у организацији EURACHEM, 19.9.2024., онлајн.

## **ИНН “Винча”**

### **EURAMET**

- Учешће у раду Техничког комитета за јонизујуће зрачење EURAMET TC-IR и температуру EURAMET TC-T;
- Поднет годишњи извештај Техничком комитету за квалитет;
- Учешће у EURAMET-EMPIR пројектима и у писању предлога нових пројеката.

## **6 САРАДЊА**

### **6.1 Сарадња са метролошким институтима, институцијама инфраструктуре квалитета и др.**

- Сарадња са Институтом за стандардизацију Србије, ИСС:  
рад у Комисији за стандарде KS A012, рад у комисијама за стандарде – давање мишљења укључујући и превод на српски језик, усвајање српских стандарда, повлачење српских стандарда и друго. Конкретан рад у оквиру: KS B028-2, H146, H193, H146, Z076 (члан комисије), Сарадња са ИСС у својству предавача на обуци за мерну несигурност као захтев стандарда SRPS ISO: 17025, рад у комисији KS N85 из области мерења електричних и електромагнетских величина, рад у комисији KS N89 Испитивање опасности од пожара.
- Сарадња са Акредитационим телом Србије, АТС:  
сарадња са Акредитационим телом Србије, АТС, у својству техничког експерта област дужине, оптике и акустике за стандарде 17025 и 17020, учешће у комисијама за акредитацију и надзор над радом испитних и акредитованих лабораторија као водећи оцењивачи и као експерти, учешће у својству техничког оцењивача за област хемије и физичко-хемијских величина 17025 и 17020;
- Сарадња са Акредитационим телом Хрватске, НАА:  
сарадња са Акредитационим телом Хрватске, НАА, у својству техничког оцењивача за област хемије и физичко-хемијских величина, за стандард ISO 17025;
- Сарадња са ЈП Емисиона техника на реализацији дистрибуције времена преко RDS-а;
- Сарадња са Техничким опитним центром ВС;
- Сарадња са ЈП Путеви Србије на пословима синхронизације времена на наплатним рампама;

- Сарадња са Институтом за акредитацију Босне и Херцеговине, ВАТА, у својству техничког експерта за област дужине за стандард 17020;
- Сарадња са Институтом за акредитацију С. Македоније, IARM, у својству техничког експерта за област акустике за стандард 17025.

## **7 СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА, СЕРТИФИКАЦИЈА И АКРЕДИТАЦИЈА**

ДМДМ своје пословање усклађује са различитим стандардима за системе менаџмента, кроз поступке сертификације, акредитације или самодекларисања. У 2024. години, спроведене су следеће активности:

- Током априла и маја реализована је прва надзорна провера лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање од стране Акредитационог тела Србије, у циљу одржавања акредитације ДМДМ у складу са захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017. Том приликом потврђена је усаглашеност ДМДМ са захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017;
- Током октобра спроведена је ресертификациона провера интегрисаног система менаџмента и Дирекција за мере и драгоцене метале је успешно потврдила усаглашеност интегрисаног система менаџмента квалитета, заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, са захтевима стандарда SRPS ISO 9001:2015, SRPS ISO 14001:2015 и SRPS ISO 45001:2018. Провера је реализована у просторијама ДМДМ у Београду, ГМИ Нови Сад и путем апликације zoom – провера ГМИ Ниш.
- Редовно преиспитивање, одржавање и унапређивање интегрисаног система менаџмента;
- Достављен је редован годишњи извештај о стању система квалитета и могућностима мерења и еталонирања ДМДМ, у складу са захтевима SRPS ISO/IEC 17025 и ISO 17034:2016 за потребе EURAMET TC-Q, Техничког комитета за квалитет;
- Спроведене су редовне интерне провере интегрисаног система менаџмента и редовно преиспитивање система менаџмента од стране руководства;
- Настављено је са активностима праћења нивоа задовољства корисника путем унапређеног начина анкетирања путем google платформе, као и решавања евидентираних приговора;
- Настављено је са спровођењем редовних активности праћења учинка заштите животне средине и безбедности и здравља на раду.

### **ИНН “Винча”**

У току 2024. године су спроведена поновна оцењивање од стране Акредитационог тела Србије, након чега је ЛРМ и МЛТВ продужена акредитација у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17025: 2017 (обим акредитације 02-036 од 05.11.2022, 01-327 од 13.6.2024. и 02-003 од 15.9.2023). Надзорна оцењивања су настављена у току 2024. године.

## **8 УНАПРЕЂЕЊЕ КАДРОВСКИХ РЕСУРСА, ОБУКЕ, СТРУЧНА УСАВРШАВАЊА, УЧЕШЋЕ НА СТРУЧНИМ СКУПОВИМА**

## 8.1. Екстерне обуке

- Увођење, примена, одржавање и побољшавање система менаџмента у лабораторијама за испитивање и лабораторијама за еталонирање у складу са стандардом ISO/IEC 17025:2017, StandCert d.o.o.
- XVIII Генерална скупштина EURAMET-а, EURAMET
- Технички комитет EURAMET за време и фреквенцију (EURAMET TC-TF), EURAMET
- OIML TC7/SC4/p3, OIML
- Увођење, примена, одржавање и побољшавање система менаџмента у лабораторијама за испитивање и лабораторијама за еталонирање у складу са стандардом ISO/IEC 17025:2017, StandCert d.o.o.
- Технички комитет за масу IINRIM, Торино
- Технички комитет ЕУРАМЕТ TC-ИМ, EURAMET
- CCTF Technical Exchange - The fundamentals of getting started as a UTC contributor, WG TAI WG ALGO
- CCTF Technical Exchange - Case studies from UTC laboratories: Upcoming UTC(k) labs and expansion of UTC(k) labs, WG TAI WG ALGO
- EURAMET TC-T, INTiS, Poljska
- OIML TC5/SC1, OIML
- EC WG MI, Европска комисија
- Недеља квалитета 2024 - стручни скуп, FQCE и ПКС
- EURAMET TCF, EURAMET
- EURAMET TC-Q EURAMET
- WELMEC WG13, WELMEC
- WELMEC WG10, WELMEC
- WELMEC WG11, WELMEC
- Технички комитет EURAMET за метрологију у хемији (EURAMET TC-MC) VSL, Холандија
- EURACHEM General Assembly и radionica "Quality assurance in chemical, microbiological and medical laboratories" EURACHEM, Vilnius, Litvanija
- Технички комитет EURAMET за масу, поткомитет за густину и вискозност (EURAMET TC-M SC-DV) INRIM, Torino, Italija
- Конгрес метролога 2024, ДМДМ, Друштво метролога
- EURAMET TC-PR, EURAMET
- EURAMET TC-AUV, EURAMET
- EURAMET TC-L, EURAMET
- Measurement Uncertainty Training Activity, Mathmet
- Састанак EURAMET TC-F, подкомитета запремину, EURAMET TC-F, подкомитет за запремину
- Семинар за чланове комисија за стандарде, ИСС
- Evaluation study of the Non-Automatic Weighing Instruments and the Measuring Instruments Directives 1 - preliminary findings Европска комисија
- Састанак Сталног комитета (СК) Конвенције о контроли и жигосању предмета од драгоцених метала
- Управљање регистром административних поступака и попис административних поступака (дигиталне вештине), НАЈУ
- Обука за рад на новом уређају за потенциометријско одређивање сребра у легурама., "ПримаЛаб" доо Београд

- Прва помоћ, Црвени крст
- Заштита од пожара, SITE d.o.o.
- Примена вештачке интелигенције у јавној управи Chat GPT, НАЈУ
- Родна равноправност и родно засновано насиље, НАЈУ
- Како да користите пивот табеле у екселу, НАЈУ
- Јавне набавке, Public activ
- Јавне набавке, НАЈУ
- Набавке испод лимита, НАЈУ
- Генеративна вештачка интелигенција и ChatGPT, НАЈУ
- Обавеза објављивања информатора о раду и достављање годишњег извештаја поверенику и прекршајна одговорност органа јавне власти,, Министарство за људска и мањинска права и Повереник за информације од јавног значаја и заштиту података о личности
- Безбедност деце на интернету, НАЈУ
- Обуке из области безбедности ИКТ-Обука за допуну и проширење знања о сигурносним конфигурацијама ИТ система, НАЈУ и EDGE
- Животни стил без отпада, НАЈУ
- 
- БЗР - Прва помоћ и заштита, Црвени крст
- Коришћење јединственог информационог система за планирање, праћење спровођења, координацију јавних политика и извештавање, NAPA НАЈУ
- Обука-Measurement Uncertainty Training Activity, MathMET
- "Климатске промене", одобрена 1.7.2024. НАЈУ
- Курс за ЕХ зону ИНН "Винча"
- Противексплозивна заштита електричних и неелектричних уређаја и инсталација на надземним местима при метролошкој контроли у зонама опасности, Институт за нуклеарне науке "Винча"
- Радионица "Measurement for smart electricity grids: workshop and open consultation" одобрена 9. 5. 2024. EURAMET
- Електронско канцеларијско пословање – консултације, НАЈУ
- Планиране измене / допуне ЕУ директиве 2014/32/EU, Европска комисија, радна група за мерила
- Обуке Националне академије за јавну управу- КОНЦЕПТ ДОБРЕ УПРАВЕ Обука за подизање свести о информационој безбедности НАЈУ
- Концепт добре управе, НАЈУ
- У пар корака до очувања физичког здравља на раду,НАЈУ
- Мотивација НАЈУ
- Јавне набавке - закључивање, извршење и измена уговора НАЈУ
- Обука за подизање свести државним службеницима о информационој безбедности (из области еУправа и јавне услуге),НАЈУ
- Израда, спровођење и праћење спровођења плана интегритета НАЈУ
- Руководилац као коуч, НАЈУ
- Прва помоћ, Црвени крст Србије
- Заштита података о личности, Пројекат Светске банке
- Рад у Централном информационом систему за обрачун плата ИСКРА ,НАЈУ
- Напредне функције у Еxcelu, НАЈУ
- Безбедност деце на интернету, НАЈУ
- Курс за ЕХ зону,ИНН "Винча"

- Алати и технике у раду са "тешким плазницима", НАЈУ
- Превентивно деловање инспекциј, НАЈУ
- Пут ка срећи, технике самомотивације, НАЈУ
- Руководилац као коуч, НАЈУ
- Безбедно коришћење ИКТ, НАЈУ
- Како успоставити баланс између личног и професионалног живота, НАЈУ

## 8.2. Интерне обуке

- Коришћење и употреба DMS софтверског решења,
- Оцењивање усаглашености неаутоматских вага,
- Еталонирање мерила притиска,
- РУ-Х09 Еталонирање фотометара за озон,
- Теоријска и практична обука из области контроле предмета од драгоцених метала,
- Практична и канцеларијска обука ради стицања знања и искуства на терену и по питању вођења документације као и припреме за инспекцијски надзор у области драгоцених метала,
- Практична обука за надзор над мерилима у употреби,
- Надзор над претходно упакованим производима,
- Мерила која су саставни део медицинских средстава ,
- Претходно упаковани производи ,
- Обука за контролни прегледа вага,
- Обука за коришћење еПисарнице Обука за оцену усаглашености са типом, односно оцену усаглашености, на основу обезбеђења квалитета процеса производње (модул D/модул D1).

## ИНН „Винча“

- Пословима везаним за метрологију доза у ЛРМ се баве четири доктора наука и четири запослена са високом и средњом стручном спремом;
- Пословима везаним за метрологију активности у ЛРМ се бави четири доктора наука и три запослена са средњом стручном спремом;
- Истраживањима и пословима у МЛТВ се баве два доктора наука и један мастер истраживач сарадник;
- Екстерне обуке;
- Институт „Винча“;
- ССRI вебинар о дигиталној трансформацији у јонизујућем зрачењу;
- ССRI међународна радионица о еталонима и мерењима радионуклида који емитују алфа зрачење са радиотерапијском применом;
- ВРМ позив за младе метрологе под називом 2050+;
- ССRI радионица за будућност метрологије у напредној производњи;
- ССRI изазови у дозиметрији везаној за рендгенску дијагностику;
- ССRI вебинар о неутронској спектрометрији у заштити од зрачења;
- IAEA Post graduate educational course Radiation Protection and Safe Use of Radiation Sources – шестомесечна обука за два запослена у Институту „Винча“ везана за заштиту од зрачења и безбедну примену извора зрачења;
- Експертска мисија за развој протокола за еталонирање у радиотерапији и брахитерапији (др Ливиу-Кристиан Михаилеску);
- Berkeley Nucleonics - Ultimate Guide: The Perfect Isotope Identifier;

- 22NRM01 TraMeXI радионица о дозиметрији везаној за рендгенску дијагностику;
- IAEA-TERC-2024-01 Worldwide Proficiency Test Webinar ALMERA Webinar on LSC.

### 8.3 Учесће на скуповима и конгресима и објављени радови

- Гордана Стефановић, Александар Јевремовић, Слободан Зеленика, Небојша Станковић, Међулабораторијско поређење (ПТ шема) у области мерила нивоа звука (одзив на акустички сигнал - проширење опсега са 94 dB на 104 dB и 114 dB), Конгрес метролога 2024, 09-11. октобар 2024, Палић, Србија, ISBN:978-86-906004-1-0;
- Слободан Зеленика, Небојша Станковић, Александар Јевремовић, Гордана Стефановић, Мерење фреквенције 633 nm јодно стабилисаног He-Ne ласера помоћу оптичког фемтосекундног комб генератора, Конгрес метролога 2024, 09-11. октобар 2024, Палић, Србија, ISBN:978-86-906004-1-0;
- Александар Јевремовић, Слободан Зеленика, Небојша Станковић, Гордана Стефановић, Међулабораторијско поређење (ПТ шема) у области граничних мера угла, Конгрес метролога 2024, 09-11. октобар 2024, Палић, Србија, ISBN:978-86-906004-1-0;
- Grujić, Zoran D., Nikolić, Marko G., Zelenika, Slobodan, Rabasović, Mihailo D;
- An upgrade of the primary length standard of Republic of Serbia where digital stabilization is performed by Arduino Due board. Review of Scientific Instruments, 95 (2), 2024, doi:10.1063/5.0182704, doi:10.1063/5.0182704;
- Учесће на Конгресу метролога 2024, 9.-12.октобар 2024. године, Палић. Представљени радови;
- ПОТВРЂИВАЊЕ МОГУЋНОСТИ МЕРЕЊА И ЕТАЛОНИРАЊА МАСЕНОГ УДЕЛА ЕТАНОЛА У ВОДИ ДИРЕКЦИЈЕ ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ, С. Вуковић, Ј. Бебић, Л. Гажевић, Дирекција за мере и драгоцене метале;
- Реализација методе еталонирања ГУСТИНЕ ТЕЧНОСТИ мерењем на хидростатичкој ваги У ДИРЕКЦИЈИ ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ, Ј. Бебић, В. Шкерковић, Л. Гажевић, Дирекција за мере и драгоцене метале;
- ПРОЦЕНА МЕРНЕ НЕСИГУРНОСТИ ПРИМАРНОГ ЕТАЛОНА ДИФЕРЕНЦИЈАЛНОГ ПРИТИСКА, Д. Пантић, Н. Петровић, Ч. Белић, З. Николић, Дирекција за мере и драгоцене метале, Конгрес метролога 2024, Палићко језеро, Суборица;
- Sejla Alisic, Mieke Coenegrachts, Rory Hanrahan, Irina Kolozinsky, Andrea Malengo, Mariana Miteva, Dragan Pantic, George Popa, Bianka Stoilkovksa, Zoltán Zelenka, Jaroslav Zuda, Implementation of dissemination of unit of mass in emerging mass laboratories, ИМЕКО 2024 - XXIV World Congress "Think Metrology" 26-29, August 2024, Hamburg, Germany;
- S. Alisic, Z. Zelenka, A. Malengo, J. Zúda, G. Popa, B. Mangutova-Stoilkovska, D. Pantic, M. Coenegrachts, M. Miteva, R. Hanrahan, I. Kolozinsky, A. Alic, A. Bolovan, T. Petkov, Pilot study comparison of developed and improved the mass scale measurement capabilities, ИМЕКО 2024 - XXIV World Congress "Think Metrology" 26-29, August 2024, Hamburg, Germany.
- Учесће на Конгресу метролога 2024 – Палић, презентација рада. МЕЂУЛАБОРАТОРИЈСКО ПОРЕЂЕЊЕ У ЕТАЛОНИРАЊУ ОТПОРНИХ ТЕРМОМЕТАРА У ВАЗДУХУ, S. Simić, S.Stanisavljević, V.Stepanovic, Дирекција за мере и драгоцене метале.

- Учешће у раду Техничког комитета за јонизујуће зрачење EURAMET TC-IR;
- Учешће у раду Техничког комитета за температуру EURAMET TC-T;
- Учешће на конференцији RAP 2024 (International Conference on Radiation Applications).

### Објављени радови у међународним часописима (2024)

- Miloš Živanović, Maja Vojnić Kortmiš, Nikola Kržanović, Miloš Đaletić, Ivana Komatina, Significance and feasibility of air kerma length product and air kerma area product comparisons, Radiation Measurements 178, 2024, 107291, <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2024.107291>;
- Andrea Kojić, Nikola Kržanović, Miloš Živanović, Paula Toroi, Luka Bakrač, Predrag Božović, Jelena Stanković Petrović, Influence of anode/filtration setup on X-ray multimeter energy response in mammography applications, Radiation Measurements 174, 2024, 107135; <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2024.107135>;
- Maysa Costa de Castro, Paula Toroi, Mika Kortensniemi, Carita Lindholm, Massimo Pinto, Luigi Rinaldi, Aino Tietäväinen, Joonas Tikkanen, Miloš Živanović, Impact of the measurement conditions and compression paddle on mammography dosimeter response, Physica Medica 123, 2024, 103405; <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2024.103405>;
- Milos Zivanovic, Borislava Petrovic, Nevena Radovanlija, Nikola Krzanovic, Milos Jonic, Milana Marjanovic, Ivana Komatina, Intercomparison and constancy check of brachytherapy well-type chambers as a means to improve the quality of measurements in Serbia, Applied Radiation and Isotopes 205, 2024, 111160, <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2023.111160>;
- João G Alves, Margarida C Caldeira, Annette Röttger, Behnam Khanbabaee, Christelle Adam-Guillermin, Teemu Siiskonen, Miloš Živanović, Amra Šabeta, Denis Glavič-Cindro, Metrology supporting the European regulation for radiation protection, Radiation Protection Dosimetry 200(2), 2024, pp. 155-163; <https://doi.org/10.1093/rpd/ncad289>;
- Azamat Taubaldiev, Miloš Živanović, Gamma irradiation system's performance tests, Radiation Protection Dosimetry 200(4), 2024, pp. 368-378, <https://doi.org/10.1093/rpd/ncad311>;
- Marija Janković, Nataša Sarap, Bojan Janković, Jelena Krneta Nikolić, Milica Rajačić, Ivana Vukanac, Ivana Jelić, Marija Šljivić-Ivanović, Natural or artificial tritium in rivers – the assessment using symmetrical index, Nuclear Engineering and Design, 413, 113419, <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2024.113419>;
- Nataša B. Sarap, Marija M. Janković, Jelena D. Krneta Nikolić, Ivana S. Vukanac, Milica M. Rajačić, Establishing control points scheme and baseline measurements for environmental radioactivity monitoring: A case study of the nuclear Institute, Nuclear Engineering and Design, 427, 113411. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2024.113411>;
- Tabandeh Shahin, Anupam Prasad Vedurmudi, Henrik Söderblom, Sara Pourjamal, Peter Harris, Yuhui Luo, Maximilian Gruber, Miloš Davidović et al. "Sensor network metrology: Current state and future directions." Measurement: Sensors (2025): 101798. <https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101798>;
- N.M. Stepanić, N.D. Milošević, Using the guarded axial heat flow method for heat flux meters calibration, Journal of Physics: Conference Series, Vol. 2911, 012012, 6th Central European Symposium on Thermophysics 2024, September 4-6, Miskolctapolca, Hungary,

2024;

- <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2911/1/012012/pdf>;
- N. Milošević, I. Nikolić, N. Stepanić, Data reduction and uncertainty assessment of the direct pulse heating technique with both contact and radiance temperature measurements, *High Temp. High Press.*, Vol. 53, No. 3, p. 271-288, 2024. <https://dx.doi.org/10.32908/hthp.v53.1595>.

### **Саопштења на међународним и домаћим скуповима (2024)**

- Азамат Аскарлович Таубалдиев, М. Живанович, Исследование полей гамма-излучения с целью повышения точности измерений, связанных с дозиметрами радиационной защиты фотонного излучения, Сборник тезисов и докладов, III международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «За нами будущее», Sankt Peterburg, Rusija, 11 – 14. jun 2024, pp. 214-217;
- Maria do Céu Lopes de Sousa Ferreira, Teemu Siiskonen, Milos Zivanovic, Towards metrological best practices in radiation protection, Proceedings IJCIEOM – 30th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Salvador, Brazil, 26 – 28 jun 2024, pp. 1-7;
- Jelena Vlahovic, Nikola Krzanovic, Dusan Topalovic, Milos Zivanovic, Jelena Stankovic Petrovic, Olivier Van Hoey, Hayo Zutz, Ivana Komatina, Non-linearity investigation of a novel hybrid-dosimetry system according to IEC 62387:2020, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 114;
- Jelena Vlahovic, Natasa Todorovic, Milos Zivanovic, Jovana Nikolov, Nikola Krzanovic, Andrea Kojic, Predrag Bozovic, Comparison of survey meters in X- and  $\gamma$ - reference fields and in the field of an unknown source, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 133;
- Ivana Komatina, Miloš Živanović, Paola Toroi, Nikola Kržanović, Aino Tietäväinen, Half-value layer measurements in diagnostic radiology using X-ray multimeters, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 22;
- Andrea Kojić, Nikola Kržanović, Luka Bakrač, Miloš Živanović, Jelena Vlahović, HVL and dose rate response of solid-state detectors in Mo/Mo and W/AI mammography fields, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 36;
- Nikola Kržanović, Miloš Živanović, Paula Toroi, Aino Tietäväinen, Joonas Tikkanen, Stefan Pojtinger, Massimo Pinto, Alessia Ciccotelli, Francesca Curciarello, Leon De Prez, Sjarhei Saroka, Vladimir Sochor, Jaroslav Šolc, Vedrana Makarić, Amra Šabeta, Ana Fernandes, Argiro Boziari, Markus Borowski, Mika Kortensniemi, Luigi Rinaldi, Erinc Reyhanoglu, Andrea Kojić, Ivana Komatina, Predrag Božović, Harmonization and standardization in diagnostic radiology quality assurance measurements within 22NRM01 TraMeXi Joint Research Project, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 131;
- Nikola Kržanović, Miloš Živanović, Teemu Siiskonen, Reetta Nylund, Hayo Zutz, Steffen Ketelhut, Oliver Hupe, Argiro Boziari, Olivier Van Hoey, Cristian Mhailescu, Sjarhei Saroka, Jean-Marc Bordy, Paz Aviles Lucas, Cristina Garcia Mulas, Marta Borrego Ramos, Miguel Embid Segura, Nestor Armando Cornejo Diaz, Vladimir Sochor, Jaroslav Šolc, Massimo Pinto, Alessia Ciccotelli, Francesca Curciarello, Lukasz Michalik, Amra Šabeta, Vedrana Makarić, Maria du Ceu Ferreira, Robert Bernat, Luka Bakrač, Ana Fernandes, Erinc Reyhanioglu, Jelena Stanković-Petrović, Jelena Vlahović, Dušan Topalović, Harmonization of operational dosimetry quantity measurement in photon dosimetry within

- 22NRM07 GuideRadPROS Joint Research Project, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 132;
- Miloš Živanović, Nikola Kržanović, Ivana Komatina, Miloš Đaletić, Steven Bell, Steffen Ketelhut, Vedrana Makaric, Luka Bakrac, Sjarhei Saroka, Efimia Luchian, Stanislav Sandtner, Pavol Blahusiak, Bostjan Crnic, George Pata, Stela Rodica Lucia Patrascu, Catalina Ramona Cirnu, On-site training comparison of air kerma calibration factors within the 19NET03 supportBSS project, Book of Abstracts, International Conference on Radiation Applications (RAP 2024), Granada, Spain, June 10-12, 2024, pp. 134;
  - P. Toroi, V. Sochor, M. Pinto, V. Makaric, A. Fernandes, S. Pojtinger, E. Reyhanioglu, L. de Prez, A. Boziari, M. Kortensniemi, S. Saroka, L. Rinaldi, M. Borowski, M. Živanović, K. Lee, W. Veldkamp, H. Khoury, SC22.06 Challenges in medical x-ray imaging dosimetry: the traceability chain is broken, European Congress of Medical Physics, Munich, Germany, 11-14 septembar 2024, published in Physica Medica 125, Supplement 1, 2024, pp. S53, 103516;
  - Alves João, Caldeira Margarida, Fernandes Ana, Ketelhut Steffen, Khanbabaee Behnam, Hupe Oliver, Zutz Hayo, Röttger Annette, Siiskonen Teemu, Nylund Reetta, Adam-Guillermin Christelle, Živanović Miloš, Veres Attila, Sochor Vladimir, Mihail-Razvan Ioan, Šabeta Amra, Bernat Robert, Bell Stephen, Wens Britt, Glavič-Cindro Denis, Persson Linda, SRA and roadmaps for radiation protection metrology, Abstract book, European Radiation Protection Week 2024 (ERPW 2024), November 11-15, Rome, Italy, pp. 27-28
  - Behnam Khanbabaee, Annette Röttger, Steffen Ketelhut, Hayo Zutz, Oliver Hupe, Attila Veres, Vladimír Sochor, Massimo Pinto, Michal Derlacinski, Mihail-Razvan Ioan, Amra Sabeta, Robert Bernat, Christelle Adam-Guillermin, João Alves, Margarida Caldeira, Denis Glavič-Cindro, Steven Bell, Britt Wens, Linda Persson, Miloš Živanović, Reetta Nylund, Teemu Siiskonen, European Metrology Network For Radiation Protection, International Congress of International Radiation Protection Association, IRPA16, July 7-12, Orlando, Florida, USA, P230;
  - Steffen Ketelhut, Hayo Zutz, Oliver Hupe, Teemu Siiskonen, Argiro Boziari, Miloš Živanović, Nikola Kržanović, Olivier Van Hoey, Amra Šabeta, Improvements and future challenges in Radiation Protection Dosimetry in the European Partnership Project GuideRadPROS, International Congress of International Radiation Protection Association, IRPA16, July 7-12, Orlando, Florida, USA, P218;
  - Steffen Ketelhut, Miloš Živanović, Hayo Zutz, Oliver Hupe, Amra Šabeta, Stanislav Sandtner, Nikola Kržanović, João Henrique Garcia Alves, Argiro Boziari, Denis Glavič-Cindro, Margarida Caldeira, Report on a supplementary comparison for photon radiation in terms of  $H^*(10)$  under the framework of the EURAMET DOSEtrace project, International Congress of International Radiation Protection Association, IRPA16, July 7-12, Orlando, Florida, USA, P222;
  - Steffen Ketelhut, Hayo Zutz, Boštjan Črnič, Jussi Huikari, Nikola Kržanović, Liviu-Cristian Michailescu, Johann Plagnard, Stanislav Sandtner, Vladimir Sochor, Miloš Živanović, A pilot study as training comparison to support ISO 17025 accreditations for calibration laboratories, International Congress of International Radiation Protection Association, IRPA16, July 7-12, Orlando, Florida, USA, P226;
  - N.D. Milošević, Hemispherical total and normal spectral emissivity measurement of metals and alloys over a wide high temperature range by the direct pulse heating technique, in the Book of Abstracts of the 2024 IR-EMPOWER Workshop on Infrared Emissivity Measurements, September 5-6, 2024, Bilbao, Spain, p. 43-46, <https://www.ehu.eus/en/web/thermophysical-properties-research-group/ir-empower>.

## **9 ПРАВНИ И ОПШТИ ПОСЛОВИ**

### **9.1 Транспонованье европских прописа и директива које се односе на метрологију**

Током 2024. године није било транспонованья европских прописа и директива који се односе на метрологију.

### **9.2 Припрема подзаконских аката на основу Закона о метрологији и Закона о контроли предмета од драгоцених метала**

Након израде текстова нацрта подзаконских аката, израде образложења и усаглашавања са Сектором за инфраструктуру производа на тржишту у 202. години објављени су следећи правилници:

1. Правилник о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода уграђених на возилу и на возилу са цистерном („Службени гласник РС”, број 5/24);
2. Правилник о оверавању гасомера са меховима („Службени гласник РС”, број 4/24);
3. Правилник о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода- уређаја за точење течног нафтног гаса („Службени гласник РС”, број 5/24);
4. Правилник о оверавању анализатора издувних гасова („Службени гласник РС”, број 14/24);
5. Правилник о оверавању мерила топлотне енергије („Службени гласник РС”, број 14/24);
6. Правилник о оверавању бројила активне електричне енергије класе тачности А, В, С, 2, 1 и 0,5s. („Службени гласник РС”, број 14/24);
7. Правилник о оверавању медицинских термометара („Службени гласник РС“ број 19/24 од 13. марта 2024. године);
8. Правилник о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода – уређаја за течности које се користе за прање ветробранског стакла („Службени гласник РС“, број 24/24 од 22. марта 2024. године);
9. Правилник о оверавању аутоматских вага за појединачно мерење („Службени гласник РС“ број 31/24 од 11. априла 2024. године);
10. Правилник о измени Правилника о оверавању аутоматских вага са сабирањем дисконтинуираних резултата мерења (вага са кошом) („Службени гласник РС“ број 93/24 од 25.11.24);
11. Правилник о измени Правилника о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода – уређаји за точење AdBlue (“Службени гласник РС”, број 101/24 од 20.12.2024. године);
12. Правилник о оверавању водомера који су предвиђени за употребу у домаћинству, пословном простору и лакој индустрији („Службени гласник РС”, број 104/24, од 25. децембра 2024. године);
13. Правилник о измени Правилника о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода – уређаји за точење горива („Службени гласник РС”, број 104/24 од 25. децембра 2024. године);
14. Правилник о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење

количина течности које нису вода – уређаја за точење течног нафтног гаса („Службени гласник РС”, број 105/24, од 26. децембра 2024. године);

15. Правилник о измени Правилника о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода уграђених на возилу и на возилу са цистерном („Службени гласник РС”, број 104/24, од 25. децембра 2024. године);

16. Правилник о оверавању гасомера и уређаја за конверзију запремине („Службени гласник РС”, број 105/24, од 26. децембра 2024. године).

Достављени су Министарству привреде и налазе се у поступку објављивања:  
Предлог правилника о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода – мерни системи за утовар/истовар бродова и железничких друмских цистерни;  
Предлог правилника о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода – мерни системи на цевоводу.

### 9.3 Интерни акти

Израђен је нацрт кадровског плана за 2024. годину;

### 9.4 Сарадња са правосудним и другим органима

- Припремљено је 193 дописа на захтев основних и прекршајних судова, као и других органа и субјеката који се односе на тумачења или вештачења;
- Укупно четири месечна извештаја о извршеном надзору над надзираним субјектима Координационој комисији за инспекцијски надзор;
- Извештај Високом службеничком савету у вези са спровођењем Кодекса понашања државних службеника;
- Министарству за људска и мањинска права и друштвени дијалог достављен годишњи извештај о остваривању родне равноправности за период од 1. јануара до 31. децембра 2024. године, евиденција података о остваривању родне равноправности, План управљања ризицима од повреде принципа родне равноправности у Дирекцији за мере и драгоцене метале, као и План Дирекције за мере и драгоцене метале за остваривање и унапређење родне равноправности;
- Министарству државне управе и локалне самоуправе преко Министарства привреде достављени су подаци о броју запослених (не систематизованих) који раде на пословима вођења управног поступка и одлучивања у управној ствари, као и о броју запослених који раде само на пословима вођења поступка или предузимања појединих радњи у поступку за 2024. годину;
- Поднета кривична пријава против НН лица због основане сумње да је извршило кривично дело фалсификовања знакова, односно државних жигова за обележавање робе, мерила и премдта од драгоцених метала;
- Достава података Министарству одбране и израда потребне документације;
- Архиву Србије достављен препис архивске књиге Дирекције;
- Израђен Извештај о спровођењу плана интегритета, донета одлука о усвајању извештаја и достављена Агенцији за спречавање корупције;
- Раскинут уговор са Поштом Србије о преносу поштанских пошиљака франкираних машином за франкирање

## 9.5 Кадровски послови

- Извршено је вредновање радне успешности државних службеника и донето је 83 решења о оцењивању;
- Извршена је Анализа циклуса оцењивања за 2023. годину;
- 750 разних решења (о распоређивању, годишњим одморима, плаћеном одсуству, престанку радног односа, исплати солидарне помоћи, о исплати јубиларне награде, исплати отпремнине због одласка у старосну пензију, службеног путовања у иностранство и сл.);
- Попуњавање обрасца Подаци о часовима рада и обезбеђивање пратеће документације (два пута месечно);
- План коришћења годишњих одмора у Дирекцији за 2024. годину;
- 38 потврда;
- 12 месечних извештаја Министарству привреде и Служби за управљање кадровима о променама у броју запослених у Дирекцији;
- 5 споразума о престанку радног односа;
- 56 уговора о привременим и повременим пословима;
- 16 анекса уговора о привременим и повременим пословима;
- 2 споразума о раскиду уговора о обављању привремених и повремених послова
- 37 налога и решења за додатно оптерећење запослених;
- Припрема документације за здравствено осигурање и за оверавање здравствених књижица за запослена и радно ангажована лица, као и за чланове њихових породица;
- Контрола месечних евиденција о присутности за све запослене у Дирекцији према подацима који се достављају из унутрашњих јединица (дванаест);
- Припрема списка запослених ради накнаде за превоз (дванаест);
- Ажурирање кадровских података у Централној кадровској евиденцији;
- Ажурирање података о запосленим и радно ангажованим лицима на порталу Централног регистра обавезног социјалног осигурања (ЦРОСО) (дванаест);
- Перманентно ажурирање података у Централном информационом систему за обрачун зарада у јавном сектору (ИСКРА) у делу који се односи на организационо управљање и кадровску администрацију ради реализације обрачуна и исплате зарада запослених у Дирекцији;
- Ажурирање табеле о кадровској структури запослених у Дирекцији након сваке промене броја запослених и ангажованих лица и достављање табеле Групи за информационе технологије и комуникацију ради објављивања на интернет презентацији Дирекције
- 3 захтева за исплату накнаде штете по основу осигурања запослених;
- Захтев за попуну 2 упражњена радна места;
- 2 захтева за радно ангажовање лица по уговору;
- Два поновљена јавна конкурса за попуну 2 извршилачка радна места започета у 2023. години успешно су окончана у 2024. години, након чега су два лица примљена у радни однос у Дирекцији
- Започет је поступак за попуњавање 2 упражњена радна места доношењем решења о попуњавању 2 извршилачка радна места у крајем децембра 2024. године
- Извршено годишње извештавање о спроведеним конкурсима у току 2023. године Служби за управљање кадровима
- 4 пријаве за полагање државног стручног испита и 2 пријаве за полагање испита за инспектора;
- Извршене пријаве и одјаве запослених и радно ангажованих лица на обавезно социјално осигурање;

- Континуирано је обављана контрола и исправка захтева за покретање прекршајног поступка које су припремали инспектори из Дирекције, уз указивање на најчешће грешке приликом израде захтева;
- Покренут дисциплински поступак против државног службеника због основане сумње да је извршио тежу повреду дужности из радног односа;
- Попуњен упитник за студентску стручну праксу 2025. године након чега је Дирекција учествовала на Сајму студенске стучне праксе у јавној управи преко онлајн платформе МДУЛС-а; Закључен споразум о накнади штете са државним службеником.

## 9.6 Управни поступак

- 4 решења о укидању знака произвођача предмета од драгоцених метала;
- 1 решење о одбацивању захтева за оверавање резервоара;
- Министарству привреде прослеђена жалба на решење о укидању овлашћивања из претходне године уз изјашњење Дирекције о жалби;
- Поднете 2 жалбе на решења Дирекције о укидању решења о овлашћивању, које су уз изјашњење Дирекције и списима предмета достављена Министарству привреде.

## 10 ОДРЖАВАЊЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНОГ СИСТЕМА, ЈАВНОСТ РАДА,

### 10.1 Одржавање информационо-комуникационог система

- Одржан и унапређен систем безбедности Информационо – комуникационог система (у даљем тексту: ИКТ систем), предузимане неопходне превентивне и друге активности ради спречавања инцидената;
- Преиспитана безбедност ИКТ безбедности ДМДМ;
- Поднет статистички извештај о инцидентима ИКТ система од посебног значаја;
- Системска администрација мрежних ресурса;
- Имплементирана еПисарница у више од половине организационих јединица ДМДМ;
- Ажурирни су администрирани поступци у Регистру административних поступака државних органа (свим поступцима су ажурирани износи такси, ажурирани су обрасци поступака);
- Ажурирни су администрирани захтеви у Регистру административних захтева државних органа;
- Администрација система еИнспектор;
- Набавка ИКТ опреме и инсталација;
- Одржавана и сервисирана ИКТ опрема; 34 екстерна сервисирања ИКТ опреме;
- Ажуриран каталог поступака за еПисарницу.

### 10.2 Комуникација и јавност рада

- Штампани и дистрибуирани постер поводом Светског дана метрологије и остали промотивни материјали;

- Припремљено 56 вести о активностима ДМДМ и објављено на сајту ДМДМ [www.dmdm.gov.rs](http://www.dmdm.gov.rs);
- Објављено преко 56 активности-вести ДМДМ на друштвеним мрежама Фејсбук и Инстаграм;
- Ажуриране и друге актуелне информације на сајту;
- Ажурирана база исправа о усаглашености и објављивана редовно на сајту. Укупно објављено 132 исправа о усаглашености;
- Објављено 12 месечних билтена UTC (ДМДМ) времена на сајту;
- Ажуриран три пута Информатор о раду ДМДМ у информационом систему Повереника;
- Припремљен и објављен Програм рада ДМДМ за 2025. годину
- Припремљен и објављен Извештај о раду ДМДМ за 2023. годину;
- Обједињавани недељни извештаји ДМДМ;
- Ажуриран Каталог услуга, верзија 18;
- Припремљено 22 обавештења на захтев за информацијама од јавног значаја и једно изјашњавање на жалбу;
- Поднет статистички извештај Поверенику за информације од јавног значаја и заштиту података о личности;
- Организована екстерна комуникација путем [office@dmdm.rs](mailto:office@dmdm.rs) и електронски пријем захтева. Обрађено 2.820 екстерних електронских поднесака;
- Администрирана интерна комуникација у ДМДМ;
- Превод материјала за сајт и других стручних материјала са српског на енглески језик и обрнуто;
- Припремљена су и издата два Гласника ДМДМ 2024/1-2-3-4;
- Реализоване су четири посете студената у Београду.

## **11 ФИНАНСИЈСКИ ПОСЛОВИ И СТРУЧНО-ОПЕРАТИВНИ ПОСЛОВИ**

### **12 Финансијски послови**

- Састављен и усвојен План извршења буџета ДМДМ за 2025. годину;
- Урађен је Извештај о структури и вредности непокретне имовине у својини Републике Србије на дан 31.12.2024. (образац СВИ 1) и Извештај о структури и вредности покретне имовине Републике Србије на дан 31.12.2024. године (образац СВИ 2) и достављен Дирекцији за имовину Републике Србије; Учествовано је у изради извештаја о стању обавеза и потраживања ДМДМ на дан 31.12.2024. године за потребе пописне комисије;
- Израђен завршни рачун ДМДМ за 2024. годину према програмским активностима;
- Израђени периодични (тримесечни) извештаји о извршењу буџета (Образац 5) према програмским активностима;
- Учествовано у изради Плана јавних набавки за 2025. годину;
- Израђени месечни финансијски планови у програму Управе за трезор „Информациони системизвршења буџета - СПИРИ“;
- Ажурирана база података на финансијско-књиговодственом програму ДМДМ; припреман материјал за сајт ДМДМ;
- Обрачунате и исплаћене зараде и друге накнаде. Редовно, у предвиђеним роковима два пута у месецу, припремана документација за обрачун зарада, накнада зарада радницима (боловања) и достављано Управи за трезор на даљу обраду, према роковима које утврђује Управа за трезор;

- Рађени су на месечном нивоу обрачуни на основу уговора о привременим и повременим пословима и уговора о делу; обрачуни јубиларних награда запосленима који су то право стекли у 2025. години; обрачуни солидарних помоћи запосленима, отпремнина приликом одласка у пензију;
- Подношење појединачне пореске пријаве о обрачунатим и плаћеним порезима и доприносима (ППП ПД) обављало се пре сваке исплате прихода на који се обрачунава и плаћа порез по одбитку, као и пре сваког плаћања доприноса за обавезно социјално осигурање; Дирекција је сваком лицу, за које је платила порез по одбитку у 2024. години, у року издала потврду која садржи податке о плаћеном порезу по одбитку (до 31. јануара 2025. године);
- Обрачунате и исплаћене накнаде трошкова запосленима у ДМДМ, тј. исплаћени трошкови превоза за долазак на посао и одлазак са посла, трошкови службеног путовања у земљи, трошкови службеног путовања у иностранство и др.;
- Редовно се, најкасније до 10-ог у месецу за претходни месец, извештај о износима исплаћеним на име свих примања за запослена, изабрана, постављена и ангажована лица, кроз WEB апликацију Управе за трезор „Регистар запослених”, достављао Управи за трезор на даљу обраду;
- Кроз Централни регистар фактура, и Е-Фактуре проверавана је регистрација фактура, обављана је контрола и припрема документације за плаћање, као и плаћање обавеза према добављачима; евидентирана су сва плаћања кроз финансијско-књиговодствени програм ДМДМ, а затим пренети подаци у програм ФМИС;
- Плаћена је чланарина међународним, европским и међувладиним организацијама: Међувладиној организацији за Метарске конвенције - Међународном бироу за тегове и мере (BIMP); Међународној организацији за законску метрологију (OIML); Европском удружењу националних метролошких института (EURAMET); Европској сарадњи у законској метрологији (WELMEC); Међународном удружењу служби за анализу (IAAO); Европском удружењу за аналитичку хемију (EURACHEM) и Конвенцији за контролу и жигосање предмета од драгоцених метала;
- Контролисано је стање средстава на апропријацијама и квотама, према потреби рађени су захтеви за преусмерење средстава на апропријацијама и квотама;
- Повезивање непрепознатих ставки, повраћај средстава у буџет чији је трошак настао претходне године, препознавање погрешних уплата прихода од стране корисника услуга ДМДМ;
- Обављано је ванбилансно евидентирање прихода и њихово повезивање са одговарајућим налозима за уплату;
- Књижене су трансакције; усаглашавани подаци главне књиге Трезора са помоћном књигом ДМДМ; Припремана је документација потребна за организацију и вршење пописа имовине и обавеза на дан 31.12.2024. године, што обухвата израду и сређивање документације, извештаја комисија које су обавиле годишњи попис, усаглашавање стања утврђеног пописом имовине која је власништво ДМДМ, као и имовине коју Дирекција користи, а која није њено власништво, усаглашавање стања утврђеног пописом са стањем имовине у књиговодственим и другим евиденцијама и сл.;
- Урађен је Предлог приоритетних области финансирања за период од 2026 – 2028. године, као и Предлог финансијског плана за 2026. годину са пројекцијом за 2027. и 2028. годину, а такође је припреман и Предлог измена и допуна Закона о буџету Републике Србије за 2025. годину (ребаланс буџета);
- Урађене су регистрације пројеката код Пореске управе, путем апликације е-Порези, и по потреби су рађене Потврде о пореском ослобођењу (образац ППО-ПДВ);
- Израђен је и достављан Републичком заводу за статистику образац ИНВ 01 – Годишњи извештај о инвестицијама у основне фондове;

- Приликом израде аката припремани су обрасци ПФЕ – Образац стандардне методологије за процену финансијских ефеката акта;
- Достављани су Министарству финансија редовни квартални извештаји о стању доцњи;
- Учествовано је на саветовањима из области буџетског рачуноводства – новине у пословању директних буџетских корисника, израда финансијских извештаја, девизни платни промет и др.

## 12.1 Обезбеђена и утрошена средства

У оквиру средстава обезбеђених Законом о буџету Републике Србије за 2025. годину („Службени гласник РС“, број 94/24 ), као Дописом број: 000112823 2025 10520 003 001 427 015 од 20. јануара 2025. године и дописом број: 000112823 2025 10520 003 001 427 015/1 од 28. јануара 2025. године, Министарство финансија обратило нам се са захтевом за достављање предлога уштеда у укупном износу од 3% текућег буџета (без расхода за запослене) из извора 01 (Општи приходи и примања буџета), и дописом број 000112823 2025 10520 003 001 427 015/3, од 05.маја 2025. године за још 2% текућег буџета, на разделу 21.1, функција 130, ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ, на програму 1503 – Развој националног система инфраструктуре квалитета у укупном износу од 304.656.000,00 динара, овим планом врши се распоред расхода по ближим наменама, према дефинисаним програмским активностима:

0004 – Развој метролошког система Републике Србије;

0005 – Развој система контроле предмета од драгоцених метала у Републици Србији;

0004 – Развој метролошког система, ИФ 06 – Донације од међународних организација;

У оквиру програмске активности 0004 – Развој метролошког система Републике Србије, за Пројекте Европског метролошког програма за иновације и истраживања - "EMPIR", извор финансирања 15 – Неутрошена средства донација

За финансирање редовних активности ДМДМ у 2024. години утрошено 300.271.595,90 динара. Структура планираних средстава и извршених расхода ДМДМ у периоду од 01.01–31.12.2025. године, према економским класификацијама, дата је у следећим табелама:

### Програмска активност 0004 – Развој метролошког система Републике Србије

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Планирано	Утрошено	Разлика
411000	Плате и додаци запослених	157.271.000,00	157.171.617,31	99.382,69
412000	Социјални доприноси натерет послодавца	23.827.000,00	23.811.500,34	15.499,66
413000	Накнаде у натури	180.000,00	0	180.000,00
414000	Социјална давања запосленима	3.427.000,00	3.426.980,21	19,79
415000	Накнаде за запослене	2.142.000,00	2.109.409,91	32.590,09
416000	Награде запосленима и остали посебни расходи	2.000.000,00	1.428.576,08	571.423,92

421000	Стални трошкови	13.720.000,00	13.719.078,72	921,28
422000	Трошкови путовања	6.480.000,00	5.863.774,90	616.225,10
423000	Услуге по уговору	23.100.000,00	23.099.695,25	304,75
424000	Специјализоване услуге	9.500.000,00	9.499.999,52	0,48
425000	Текуће поправке и одржавање опреме	5.900.000,00	5.896.441,48	3.558,52
426000	Материјал	6.985.000,00	6.984.746,91	253,09
462000	Дотације међународним организацијама	9.700.000,00	9.670.515,93	29.484,07
482000	Порези, обавезне таксе и казне	200.000,00	174.913,50	25.086,50
483000	Новчане казне и пенали по решењу судова	1.000,00	0	1.000,00
485000	Нахнада штете за повреде или штете нанету од стране државних органа	200.000,00	186.523,33	13.476,67
511000	Зграде и грађевински објекти	2.400.000,00	0	0
512000	Машине и опрема	12.500.000,00	12.500.000,00	0
515000	Нематеријална имовина	1.200.000,00	1.181.040,00	18.960,00
<b>УКУПНО:</b>		<b>278.333.000,00</b>	<b>276.724.813,39</b>	<b>1.608.186,61</b>

**Програмска активност 0005 – Развој система контроле предмета од драгоцених метала у Републици Србији**

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима)		
		Планирано	Утрошено	Разлика
411000	Плате и додаци запослених	15.894.000,00	15.421.179,41	472.820,58
412000	Социјални доприноси на терет послодавца	2.408.000,00	2.336.308,68	71.691,32
413000	Накнаде у натури	20.000,00	0	20.000,00
414000	Социјална давања запосленима	200.000,00	0	200.000,00
415000	Накнаде за запослене	230.000,00	196.929,22	33.070,78
416000	Награде запосленима и остали посебни расходи	370.000,00	359.201,24	10.798,76

422000	Трошкови путовања	1.200.000,00	698.298,60	501.701,40
425000	Текуће поправке и одржавање опреме	400.000,00	399.180,00	820,00
426000	Материјал	1.300.000,00	1.299.999,40	0,60
462000	Дотације међународним организацијама	1.300.000,00	1.260.452,17	39.547,83
485000	Нахнада штете за повреде или штете нанету од стране државних органа	1.000,00	0	1.000,00
<b>УКУПНО:</b>		<b>23.323.000,00</b>	<b>21.971.548,73</b>	<b>1.351.451,27</b>

Укупне расходе ДМДМ чине расходи на име зарада запослених, сталних трошкова, трошкова пословних путовања у земљи и иностранству, плаћања чланарине међународним и европским метролошким организацијама у којима је ДМДМ члан, трошкова адаптација и реконструкција пословног простора, набавки опреме, трошкова стручног усавшавања запослених, набавке административног материјала, трошкова репрезентације и други трошкови неопходни за несметано одвијање редовних активности ДМДМ.

Средствима наведеним у ставу 1 нису обухваћени трошкови инвестиционог и текућег одржавања инсталација и пословних просторија, накнаде за грејање, електричну енергију, воду, услуге обезбеђења и слично, које у име директих корисника буџетских средстава плаћа Управа за заједничке послове. С обзиром да Управа сноси само део трошкова за објекат у Београду, Мике Аласа бр. 14, сви остали настали трошкови који се односе на објекат у Београду и Одсеке за контролу и надзор у Нишу, Крушевцу, Новом Саду, Суботици и Зрењанину падају на терет буџета ДМДМ.

У оквиру програмске активности 0004 – Развој метролошког система Републике Србије, за Пројекте Европског метролошког програма за иновације и истраживања - "EMPIR", извор финансирања 06 – Донације од међународних организација, планирана средства и извршени расходи ДМДМ у периоду 01.01–31.12.2025. године, према економским класификацијама, приказани су у табели испод:

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима) ИФ – 06		
		Планирано	Утрошено	Разлика
422000	Трошкови путовања	800.000,00	192.531,34	607.468,66
423000	Услуге по уговору	1.200.000,00	1.076.191,84	123.808,16
426000	Материјал	1.000.000,00	306.510,60	693.489,40
<b>УКУПНО:</b>		<b>3.000.000,00</b>	<b>1.575.233,78</b>	<b>1.424.766,22</b>

У оквиру програмске активности 0004 – Развој метролошког система Републике Србије, за Пројекте Европског метролошког програма за иновације и истраживања - "EMPIR", извор финансирања 15 – Неутрошена средства донација из претходних година, планирана средства и извршени расходи ДМДМ у периоду 01.01–31.12.2024 године, према економским класификацијама, приказани су у табели испод:

ЕК	НАМЕНА	Износ (у динарима) ИФ – 15		
		Планирано	Утрошено	Разлика
423000	Услуге по уговору	1.254.000	0	1.254.000
424000	Специјализоване услуге	1.000.000	0	1.000.000
512000	Машине и опрема	1.000.000	0	1.000.000
УКУПНО:		<b>3.254.000</b>	<b>0</b>	<b>3.254.000</b>

## 12.2 Приход који је ДМДМ остварила обављањем редовне делатности

Укупан приход ДМДМ остварен у 2024. години вршењем услуга који се, у складу са законом, исказује као општи приход буџета износи **96.228.573,33** динара.

### 12.2 Јавне набавке

- План јавних набавки за 2024. годину и Одлука о усвајању Плана јавних набавки;
- 2 измене Плана јавних набавки;
- ГСОП поднела укупно 44 захтева за набавке на које се Закон о јавним набавкама не примењује;
- Закључено 58 уговора- централизоване јавне набавке, уговори по јавним набавкама за набавке испод лимита- набавке на које се Закон о јавним набавкама не примењује.
- Спроведено 3 поступака јавних набавки по Закону о јавним набавкама/ припрема конкурсне документације, одлуке о покретању поступка, решења о формирању Комисија, Записник о отварању понуда, Извештај о раду Комисија, Одлука о додели Уговора,
- Редовно праћење извршења уговора и плаћања по истим;
- 1 решења о формирању комисија за пријем опреме;
- 111 понуде за еталонирање по захтеву странака;
- 33 реверса о задужењу.

### 12.3 Имовинско правни послови

- Вођење посебне евиденције непокретности у јавној својини, унос у апликативни софтвер Републичке дирекције за имовину, са стањем на дан 31.12.2024. године, са штампаним извештајем;
- достављене пореске пријаве Пореској управи за порез на имовину за 2024. годину за непокретности које поседује ДМДМ;
- завршен целокупан попис за 2023. годину и достављен Управи за заједничке послове;
- организован годишњи попис основних средстава и ситног инвентара са стањем 31. децембар 2024. године са пратећом документацијом - одлука, решење, упутство;
- усклађивање листа за попис и достављање измењених листа Управи за заједничке послове -због одласка запослених у пензију, престанка радног односа;
- расход опреме;
- штампање бар кодова, презадужења;

- дописа - НБС, Управи за заједничке послове, Дирекцији за имовину, Управи за јавна набавка;
- одлука;
- решења о формирању комисија за пријем опреме; пуномоћја;
- решења о задужењу и књижењу покретних ствари.

## **12.4 Безбедност и заштитита на раду**

- Сарадња са Управом за заједничке послове у погледу редовног одржавања објеката у погледу ПП заштите за објекат у Београду;
- Редовна комуникација са лицем за безбедност и здравља на раду;
- Евиденција о запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад;
- Редовна комуникација са лицем за противпожарну заштиту;
- Учествовање у припреми Акта о процени ризика;
- Урађен Споразум између 2 корисника пословног објекта у Зрењанину у вези плаћања текућих обавеза,
- Организовање обуке из области безбедности и здравља на раду- укупно 3 обуке;
- Организовање 10 обука из области противпожарне заштите;
- Набавка ХТЗ опреме

## **12.5 Остали стручно-оперативни послови**

- Жигови/ набавка и издавање по захтеву овлашћених тела
- 71.060 жигова налепница и 285 металних жигова.
- Издавање канцеларијског материјала и тонера запосленима у Дирекцији као и подручним јединицама;
- Наручивање канцеларијског материјала, тонера, застава итд ;
- Организовање поправки на објекту.
- Сарадња и координација са шпедитером;
- 8 Ата карнета - Привредна комора,
- 5 привремена увоза са припремљеном царинском документацијом и спроведена процедура слања и враћања еталона на еталонирање у иностранство;
- Урађени мали и велики сервиси за сва службена возила, поправке;
- Сарадња са Дунав осигурањем а.д. у вези са накнадама штете за 6 службена возила;
- Набавка нових АМС картица за службена возила;
- Одржавање возила и поправке, замене гума, прибављање опреме за возила;
- Регистрација возила;
- Евиденција о потрошњи горива;
- Замена гума..

**ДИРЕКТОР**  
Чедомир Белић